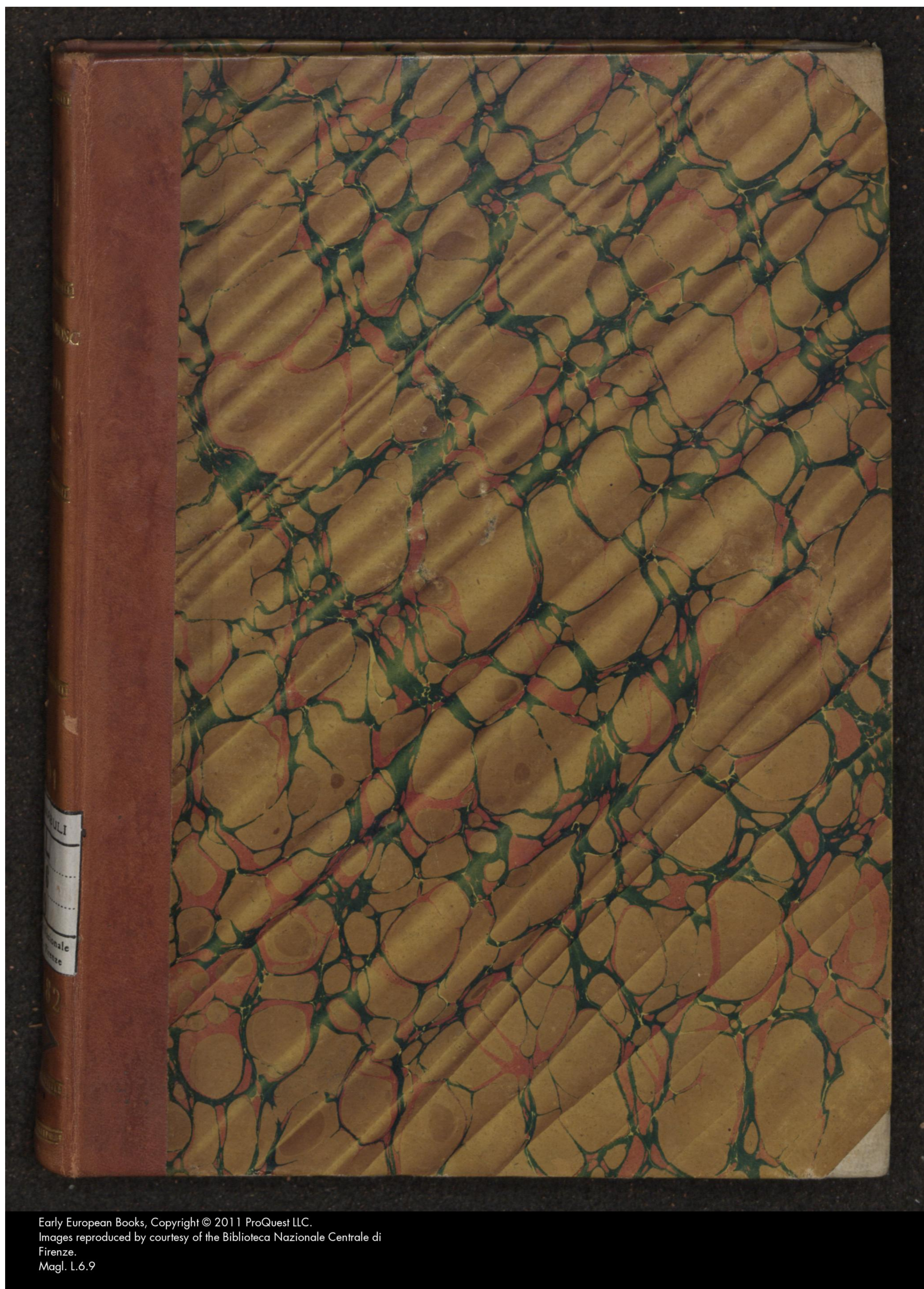



VII
SACROBOS
SPHAER,
OPUSC,
101
INCUNABULI
L
6
9
1482



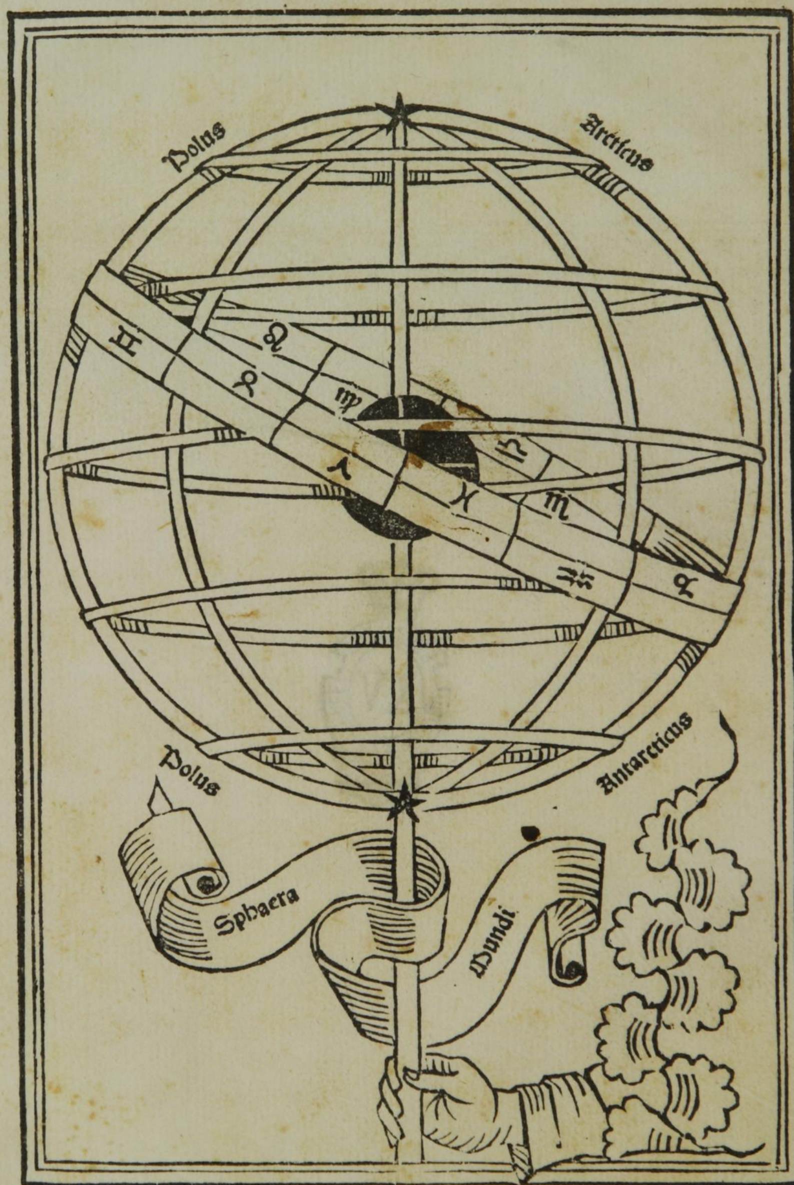








In · ~~16~~ 17 · occ.



Conuentus S. Marci d Fl.ª ordinis pdicatorū habuit a Fr. G.º antonio Vespuccio Filio natiuo dicti Conuentus.

Ponatur in Banco: ~~16~~ 17. occ.tis

Nouiciis adolescētib⁹: ad astronomicā rem p. capessendā aditū impetrātib⁹: p breui rectoq3 tramite a vulgari vestigio semoto: Joannis de sacro busto sphericū opusculū. Cōtraq3 cremonēsia i planetar theoricas delyramēta Joānis de mōte regio disputationes tā acuratiss. q3 vtiliss. Necnō georgij purbachij i eorūdē mot⁹ planetar acuratiss. theoricę: dicatū op⁹: vtili serie ꝯtextū incohat.



Ractatum de sphera quatuor capitulis distinguimus. Dicturi primo: quid sit sphera: quid eius centrum: quid axis sphere: quid sit pol⁹ mundi: quot sūt sphere: ⁊ que sit forma mūdi. ¶ In scdo de circulis ex qb⁹ sphera materialis cōponit: ⁊ illa supcelestis que p istā imaginat cōponi intelligit. ¶ In tertio de ortu ⁊ occasu signor de diuersitate dier ⁊ noctiū que fit habitantib⁹ i diuersis locis: ⁊ de diuisione climatū. ¶ In qrto de circulis ⁊ motib⁹ planetar: ⁊ de causis eclipsiū.

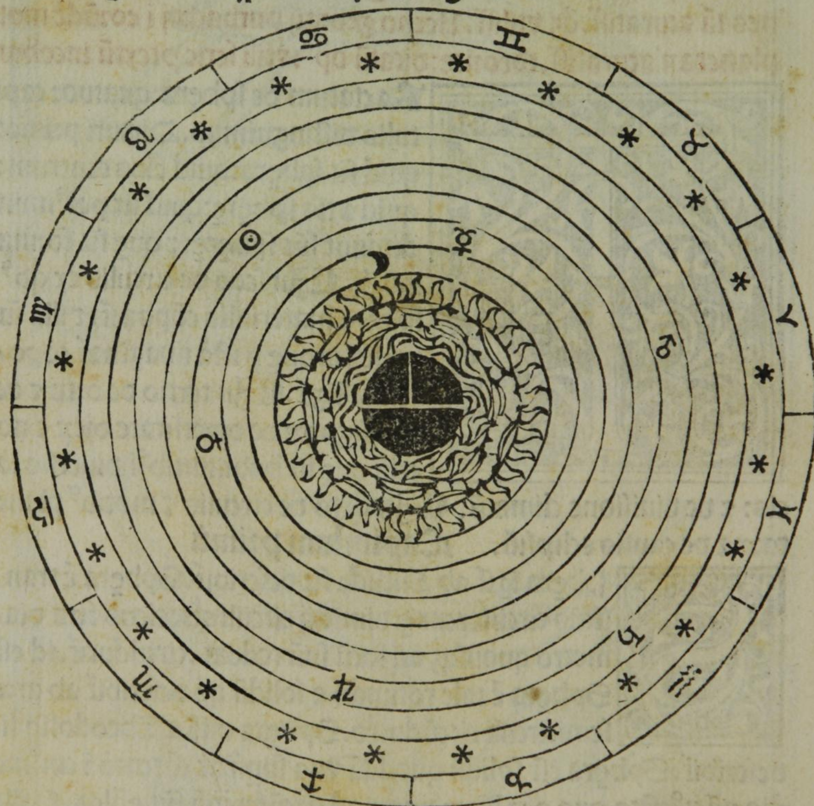
Capitulum primū



Phera igit ab Euclide sic describit. Sphera ē transitus circūferentie dimidij circuli quotiens fixa diametro quousq3 ad locū suū redeat. circūducit. id est Sphera ē tale rotundū ⁊ solidū qd describit ab arcu semicirculi circūducto. Sphera etiā a Theodosio sic describit. Sphera est solidū quoddā vna supficie cōtentū i cui⁹ medio pūct⁹ est: a quo oēs linee ducte ad circūferētiā sūt eqles. Et ille punct⁹ dicit centr sphere. Linea vo recta trāsiēs p cētr sphere applicās extremitates suas ad circūferētiā ex vtraq3 parte dicit axis sphere. Duo qdē pūcta axē terminātia dicūt poli mūdi. ¶ Sphera aūt duplicit diuidit scdm substātiā: ⁊ scdm accidēs. Scdm substātiā i spheras nouē sc3 spherā nonā: que pm⁹ motus: siue pmū mobile dicit. ⁊ in spherā stellar fixar que firmamentū nuncupat



⁊ in septem sphęras septem planetaꝝ: quaꝝ quedã sunt maiores quedam minores: secundum ꝙ plus accedunt vel recedunt a fir/ mamento. Unde inter illas sphęra saturni maxima est. Sphęra vero lunę minima: ꝑut in sequenti figuratione continetur.



♈ Aries	♎ Libra	Characteres aspectuũ	♄ Saturnus
♉ Thaurꝰ	♏ Scorpius	☌ Coniunctio	♃ Iuppiter
♊ Gemini	♐ Sagittariꝰ	⚹ Sextilis	♂ Mars
♋ Cancer	♑ Capricornꝰ	△ Trinus	☉ Sol
♌ Leo	♒ Aquarius	□ Quartus	♀ Venus
♍ Virgo	♓ Pisces	☍ Oppositio	☿ Mercuriꝰ
diaci ☊ Caput	☋ Cauda		☾ Luna

Characteres signoꝝ zodiaci

Characteres planetaꝝ

Secundū accidens aūt diuidit̄ ī sphērā rectā ꝛ obliquā. Illi enī dicunt̄ habere sphērā rectā: qui manēt sub equinoctiali: si aliquis manere possit. Et dicit̄ recta quoniā neuter poloꝝ magis altero illis eleuat̄. Uel quoniā illoꝝ horizon intersecat equinoctialē ꝛ intersecat̄ ab eodē ad angulos rectos sphęrales. Illi vero dicuntur habere sphērā obliquā quicūq3 habitant circa equinoctialē vel vltra. Illis enī supra horizontem alter poloꝝ semꝑ eleuat̄: reliquus vero semper deprimitur. Uel quoniā illoꝝ horizon artificialis intersecat equinoctialem ꝛ intersecat̄ ab eodē ad angulos impares ꝛ obliquos.

Quae forma sit mundi.

Uniuersalis autē mundi machina in duo diuidit̄. in ethercam scilicet ꝛ elementarē regionē. Elementaris quidē alterationi continue peruia existens in quatuor diuidit̄. Est enī terra tanq3 mūdi centrū in medio omniū sita: circa quā aqua: circa aquā aer: circa aerem ignis illic purus ꝛ nō turbidus: orbem lune attingens. vt ait Aristoteles in libro methauroꝝ. sic enī ea disposuit de⁹ gloriosus ꝛ sublimis. Et hęc quatuor elementa dicunt̄ que vicissim a semetipsis alterantur corrumpuntur ꝛ regenerant̄. Sunt autē elementa corpora simplicia: que in partes diuersarum formaꝝ minime diuidi possunt. Ex quoꝝ cōmixtione diuersę generatoꝝ species fiunt. Quoꝝ trium quodlibet terram orbiculariter vndiq3 circundat: nisi quantū siccitas terrę humori aquę obsistit ad vitam animantiū tuendā. Omnia etiā preter terrā mobilia existūt. que vt centrū mundi ponderositate sui magnū extremoꝝ motū vndiq3 equaliter fugiens rotūde sphęre medium possidet. Circa elementarem quidem regionem ętherea regio lucida a variatione omni sua immutabili essentia imunis existens: motu ꝯtinuo circulariter incedit: ꝛ hęc a philosophis quinta nuncupatur essentia. Cuius nouem sunt sphęrę sicut in proximo pertractatū est. sc3 Lunę Mercurij Ueneris Solis Martis Iouis Saturni Stellaꝝ

fixarũ: ꝛ celi vltimi. Istaꝝ autẽ quelibet superioꝛ inferioꝛẽ spheri/rice circũdat. Quaꝝ quidẽ duo sunt motus. Unus est eni celi vlti mi super duas axis extremitates scꝫ polũ arcticũ: ꝛ antarcticũ ab oꝛiente ꝑ occidentẽ in oꝛientẽ iteꝝ rediens: quẽ equinoctialis circu lus ꝑ mediũ diuidit. Est etiã aliꝰ inferioꝝ spheraꝝ motus ꝑ obli/quũ huic oppositus super axes suos distantes a pꝛimis. 23. gradi bus: ꝛ. 33. minutis. Sed pꝛimus omnes alias spheras secum im/petu suo rapit infra diem ꝛ noctẽ circa terrã semel: illis tamẽ cõ/tra nitentibus: vt octaua sphera in. 100. annis gradu vno. Huc si/quidẽ motum secundũ diuidit ꝑ medium zodiacus: sub quo quili/bet septẽ planetaꝝ spherã habet pꝛopꝛiã in qua deferť motu pꝛo/pꝛio cõtra celi vltimi motum: ꝛ in diuersis spacijs tempoꝝ ipsum metitur vt Saturnus in. 30. annis. Juppiter i. 12. Mars i duobꝰ Sol in. 365. diebus ꝛ fere sex hoꝛis. Uenus ꝛ Mercurius fere si/militer. Luna vero in. 27. diebus ꝛ. 8. hoꝛis.

De caeli reuolutione.

¶ Qđ autẽ celũ voluať ab oꝛiente i occidentẽ signũ est. Stelle que oꝛiuntur in oꝛiente: semꝑ eleuantur paulatim ꝛ successiue quousqꝫ in mediũ celi veniant: ꝛ sunt semꝑ in eadẽ ꝓpinquitate ꝛ remo/tione ad inuicẽ: ꝛ ita semper se habentes tendũt in occasũ cõtinue ꝛ vnifoꝛmiter. Est ꝛ aliud signũ. Stelle que sunt iuxta polum ar/cticũ: que nobis nũq̃ꝫ occidunt moueť cõtinue ꝛ vnifoꝛmiter cir ca polum describendo circulos suos: ꝛ semꝑ sunt in equali distan/tia ad inuicẽ ꝛ pꝛopinquitate. Unde per istos duos motus conti nuos stellaꝝ tam tendentiũ ad occasum q̃ꝫ nõ: patet ꝙ firmamen tum moueť ab oꝛiente in occidentẽ.

De caeli rotunditate.

¶ Qđ autem sit celum rotundum: triplex est ratio: similitudo: cõ/moditas. ꝛ necessitas. Similitudo eni: qm̃ mũdus sensibilis factꝰ est ad similitudinem mundi archetypi: in quo non est pꝛincipi/

um neq3 finis. Unde ad huius similitudinem mundus sensibilis habet formam rotundam: in qua nõ ẽ assignare pñcipiũ neq3 finẽ Cõmoditas: quia omniũ corpoꝝ hysoperimetroꝝ sphera maximum est: omnium etiam formarum rotunda est capacissima: quoniã igiť maximũ ꝛ rotundũ: ideo capacissimũ: vnde cũ mundus oĩa cõtineat: talis forma fuit illi vtilis ꝛ cõmoda. Necessitas: quĩ si mundus esset alteri⁹ formę q̃3 rotundę. sc3 trilaterę vel quadrilaterę vel multilaterę sequerenť duo impossibilia: sc3 ꝙ aliquis locus esset vacu⁹: ꝛ corp⁹ sine loco: quoꝝ vtrunq3 falsũ est: sicut p3 ĩ angulis eleuatis ꝛ circũuolutis. Itẽ sicut dicit Alfraganus. si cęlum eẽt planũ: aliqua ps cęli esset nobis ꝓpinquior alia. illa scilic3 quę esset supra caput nostrũ: igiť stella ibi existẽs eẽt nobis ꝓpinquior q̃3 existens in ortu vł occasu: sed quę nobis ꝓpinquiora sũt maiora videnť. Ergo sol vł alia stella existẽs ĩ medio cęľi maior videri deberet q̃3 existẽs ĩ ortu vel occasu: cui⁹ ꝯtrariũ videm⁹ contingere. Maior eni apparet sol vel alia stella existens in oriente vel occidente q̃3 in medio cęli. sed cum rei veritas ita nõ sit: huius apparentię causa est: ꝙ in tempore hyemali vel pluuiali quidam vapores ascendunt inter aspectũ nostrũ ꝛ solẽ vel aliã stellã. ꝛ cũ illi vapores sint corpus diaphonũ disgregant radios nostros visuales. ita ꝙ nõ cõprehendunt rem in sua naturali ꝛ vera quantitate: sicut patet de denario ꝓiecto in fundo aquę limpidę: qui ꝓpter similem disgregationem radiorum apparet maioris q̃3 sit verę quantitatis.

Qꝺ terra sit rotunda.

Qꝺ etiã terra sit rotunda sic patet. Signa ꝛ stellę nõ ęqualiter orinnť ꝛ occidunt omnibus hominibus vbiq3 existentibus: s3 prius oriuntur ꝛ occidunt illis qui sunt vel versus orientẽ: ꝛ ꝙ citius ꝛ tardius oriuntur ꝛ occidunt quibusdam: causa est tumor terrę:

qḋ bene patet per ea que fiunt in sublimi. Una enī ⁊ eadem ecli/
psis lune numero que apparet nobis in prima hora noctis: appa
ret orientalibus circa horā noctis tertiam. Unde constat ꝙ prius
fuit illis nox. ⁊ sol prius eis occidit q̄ȝ nobis. Cuius rei cā ē tantū
tumor terre. ¶ Qḋ terra etiā habeat tumorositatē a septentrione
in austrū: ⁊ econtra sic patet. Existentibꝰ versus septētrionē quedā
stelle sunt sempiterne apparitionis. scȝ que ꝓpinque accedunt ad
polum arcticum. Alie vero sunt sempiterne occultationis sicut ille
que sunt ꝓpinque polo antarctico. Si igitur aliquis ꝓcederet a
septētrione versus austrū: intantū posset procedere: ꝙ stelle que
prius erant ei sempiterne apparitionis: ei iam tenderent ī occasū
⁊ quanto magis accederet ad austrū: tanto plus mouerentur ī oc
casum. Ille iterū idē homo posset videre stellas que prius fuerant
ei sempiterne occultationis. Et ecōuerso cōtingeret alicui procedē
ti ab austro versus septentrionē. Huius autē rei cā est tumor terre
Item si terra esset plana ab oriente in occidentē: tam cito oriren/
tur stelle occidentalibus q̄ȝ orientalibus: qḋ patet esse falsum. Itē
si terra esset plana a septentrione in austrum ⁊ econtra: stelle que
essent alicui sempiterne apparitionis: semꝑ apparerent ei quocun
qȝ procederet: qḋ falsum est. Sed ꝙ plana sit pre nimia eius quan/
titate hominum visui apparet.

¶ Qḋ aqua sit rotunda.

¶ Qḋ autē aqua habeat tumorē ⁊ accedat ad rotūditatē sic patet
Ponatur signū in littore maris ⁊ exeat nauis a portu: ⁊ intantum
elongetur ꝙ oculus existens iuxta pedem mali non possit videre si/
gnū. Stante vero naui oculus eiusdē existentis in summitate ma
li bene videbit signū illud. Sed oculus existentis iuxta pedē mali
melius deberet videri signum q̄ȝ qui est in summitate: sicut pȝ per
lineas ductas ab vtroqȝ ad signū: ⁊ nulla alia huius rei causa est
q̄ȝ tumor aque. Excludantur enī oīa alia impedimēta: sicut nebule ⁊
vapores ascēdentes ¶ Itē cū aqua sit corpus homogeneū totum

cū partibus eiusdē erit rōnis: sed ptes aque sicut in guttulis ⁊ rori bus herbaꝝ accidit: rotundā naturaliter appetunt formā: ergo et totum cuius sunt partes.

¶ Qḋ terra sit centrum mundi.

¶ Qḋ aūt terra sit i medio firmamēti sita sic pꝫ. Existentibꝰ i supꝰ ficie terre stelle apparēt eiusdē q̄ntitatis siue sint i medio celi: siue iuxta ortū: siue iuxta occasū: ⁊ hoc qꝛ t̄ra eq̄lit̄ distat ab eis. Si enī terra magis accederet ad firmamētū i vna pte q̄ꝫ i alia aliq̄s exn̄s i alia pte supficiei terre q̄ magis accederet ad firmamētū nō videret celi medietatē: sed hoc ē ꝯ Ptolemeū ⁊ oēs philosophos dicē tes ꝙ vbicunqꝫ existat homo sex signa oriunt̄ ei: ⁊ sex occidunt: et medietas celi semꝑ apparet ei: medietas vero occultat̄. Illud item ē signū ꝙ terra sit tanq̄ꝫ centꝝ ⁊ punctus respectu firmamenti: qꝛ si terra esset alicuius quātitatis respectu firmamenti: nō continge ret medietatē celi videri. Item si intelligat̄ supficies plana sup cē trū terre diuidens eā in duo equalia: ⁊ per cōsequēs ipsum firma mentū. oculus igitur existens in centro terre videret medietatem firmamenti. Idemqꝫ existens in supficie terre videret eandē me dietatē. Ex his colligitur ꝙ insensibilis ē quātitas terre que ē a su perficie ad centrū: ⁊ per cōsequēs quātitas totius terre insensibi lis est respectu firmamenti. Dicit etiā Alfraganus ꝙ minima stel larum fixarum visu notabilium maioꝛ est tota terra: sed ipsa stel la respectu firmamenti est quasi punctus: multo igitur fortius ter ra: cum sit minoꝛ ea.

De immobilitate terrae:

¶ Qḋ aūt terra in medio omniū immobiliter teneat̄: cū sit sum me grauis: sic ꝑsuaderi videt̄ esse eius grauitas. Omne enī graue tendit naturaliter ad centrū. Centrū quidē punctus ē in medio fir mamēti: terra igit̄ cū sit sūme grauis: ad punctū illum naturaliter tendit. Item quicquid a medio mouet̄ versus circūferentiam celi ascēdit: terra a medio mouet̄ ergo ascēdit qḋ ꝓ ipossibili relinquit̄

De quantitate absoluta terrae.

¶ Totus aūt terrę ambitus auctoritate Ambrosij Theodosij Macrobij & Euristenis philosophorum. 252000. stadia cōtinere diffinitur. Unicuiq3 quidē. 360. partiū zodiaci. 700. deputando stadia. Sūpto eni astrolabio i stellatę noctis claritate per vtrūq3 mediclinij foramen polo perspecto notetur graduū multitudo in qua steterit mediclinium: deinde procedat cosmimetra directe contra septētrionē a mēridie donec in alterius noctis claritate viso vt prius polo steterit altius vno gradu mediclinium. post hoc mensus sit huius itineris spacium: & inuenietur. 700. stadiorum. deinde datis vnicuiq3. 360. graduū tot stadijs terreni orbis ambitus inuentus erit. Ex his autē iuxta circuli & diametri regulam: terrę diameter sic inueniri poterit. Aufer vigesimā secundā partē de circuitu terrę: & remanētis tertia pars. hoc ē. 80181. stadia & semis & tertia vnius stadij erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

¶ Capitulum secundū de circulis ex quibus sphaera materialis cōponitur. Et illa supcaelestis quae per istam imaginatur componi intelligitur.



Orū aūt circulorum: quidā sūt maiores: quidā minores: ut sensui patet. Maior eni circulus in sphera dicitur qui descriptus in supficie sphęrę super eius centrum diuidit spherā in duo ęqualia. Minor vero qui descriptus in superficie sphęrę eam non diuidit i duo ęqualia: sed in portiones inęquales. Inter circulos vero maiores primo dicēdū est de ęquinoctiali. Est igitur ęquinoctialis circulus quidā diuidens spherām in duo ęqualia, secūdū quālibet sui partem ęquidistans ab vtroq3 polo. Et dicitur ęquinoctialis. quoniā quando sol transit per illū: quod est bis in anno in principio arietis scilicet & in principio librę: est ęquinoctiū in vniuersa terra. Unde etiam appellatur ęquator diei & noctis: quia adęquat diē artificialē nocti. Et dicitur cingulus primi motus. Unde sciendū quod primus motus

dicit̃ motus primi mobilis: hoc est nonę sphęrę siue cęli vltimi: qui est ab oriente per occidentē rediens iterū in orientē: qui etiam dicitur motus rationalis: ad similitudinē motus rōnis qui est in microcosmo. id est in homine. sc; quando fit consideratio a creatore per creaturas in creatorē ibi sistendo. Secundus motus firmamenti ꝛ planetaꝝ cōtrarius huic est ab occidente per orientem iterum rediens in occidentē. qui motus dicit̃ irrōnalis siue sensualis: ad similitudinem motus microcosmi. qui est a corruptibilibus ad creatorem iterum rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primi motus: quia cingit siue diuidit primum mobile. scilicet spheram nonam in duo equalia ęquidistans a polis mundi. Unde notandum ꝙ polus mundi qui nobis semper apparet: dicitur polus septentrionalis: arcticus: vel borealis. Septentrionalis dicitur a septentrione: hoc ē minori vrsa: qui dicitur a septē ꝛ trion: quod est bos: quia septē stellę quę sunt in vrsa tarde mouentur ad modū bouis: cū sint propinquę polo. Uel dicunt̃ illę septem stellę septentriones: quasi septē teriones: eo ꝙ terunt ptes circa polum. Arcticus quidē dicitur ab arctos qđ est maior vrsa. Est eni iuxta maiorē vrsā. Borealis vero dicit̃. q2 est in illa parte a qua venit boreas. Polus vero oppositus dicit̃ antarcticus: quasi cōtra arcticū positus. dicit̃ ꝛ meridionalis. q2 ex pte meridiei ē. dicitur etiā australis: q2 est in illa pte a qua venit auster. Ista igitur duo puncta in firmamento stabilia: dicuntur poli mundi: q2 sphęrę axem terminant: ꝛ ad illos voluitur mundus: quoꝝ vnus semꝑ nobis apparet: reliquus vero semꝑ occultat̃. Unde Uirgili⁹ in ꝑmo georgicoꝝ. Hic vertex nobis semper sublimis: at illum Sub pedibus styx atra vident manesq; ꝓfundi.

De zodiaco circulo.

¶ Est ali⁹ circul⁹ in sphera qui itersecat ęquinoctialē ꝛ intersecat̃ ab eodē ī duas ptes ęquales ꝛ vna ei⁹ medietas declinat versus septētrionē: alia versus austrū: ꝛ dicit̃ iste circulus zodiacus a zoe

qđ est vita: q2 sm motū planetaꝝ sub illo est oīs vita in rebus in/
ferioribus. Vel dicit a zodion qđ est animal: q2 cū diuidat in. 12.
ptes equales quelibet pars appellat signū: ꝛ nomē habet speciale
a nomine alicuius animalis: ꝓpter proprietatē aliquā cōuenientē
tam ipsi q̄3 animali: vel ꝓpter dispositionem stellaꝝ fixaꝝ in illis
partibus ad modū huiusmodi animaliū. Iste vero circulus latine
dicit signifer: q2 fert signa: vel quia diuidit in ea. Ab Aristotele ve
ro in libro de generatione ꝛ corruptione dicitur circulus obliquus
vbi dicit ꝙ secundū accessum ꝛ recessum solis in circulo obliquo fi
unt generationes ꝛ corruptiones in rebus inferioribus. Nomina
autem signoꝝ: ordinatio: ꝛ numerus in his patent versibus. Sunt
aries taurus gemini cancer leo virgo: Libraq3 scorpius architenēs
caper amphora pisces. Quodlibet autē signū diuidit in. 30. grad⁹
Unde patet ꝙ in toto zodiaco sunt. 360. gradus. Secūdū autem
astronomos iteꝝ quilibet gradus diuidit in. 60. minuta: quodlib3
minutū in. 60. secunda: qđlibet secundū i. 60. tertia: ꝛ sic deinceps
vsq3 ad. 10. ꝛ sicut diuiditur zodiacus ab astronomo. ita ꝛ quilibet
circulus i sphera: siue maior siue minor i partes cōsimiles. cū oīs
etiā circulus i sphera preter zodiacum itelligatur sicut linea vt cir/
cūferentia: solus zodiacus intelligitur vt supficies habēs in latitu
dine sua. 12. gradus. de cuiusmodi gradibus iā locuti sumus. Un/
de patet ꝙ quidā mentiunt in astrologia dicētes signa eē quadra
ta: nisi abutentes noīe idem appellent quadratū ꝛ quadrangulum
Signum enim habet. 30. grad⁹ in lōgitudine. 12. vero in latitudi/
ne. Linea autē diuidēs zodiacū in circuitu ita ꝙ ex vna pte sui re
linquat sex gradus: ꝛ ex alia parte alios sex. dicitur linea ecliptica:
quoniam quando sol ꝛ luna sunt linealiter sub illa: contingit ecli/
psis solis aut lune. Solis: vt si fiat nouilunium ꝛ luna interpona/
tur recte inter aspectus nostros ꝛ corpus solare. Lune: vt in ple/
nilunio: quando sol lune opponitur diametraliter. Unde ecli/
psis lune nihil aliud ē q̄3 interpositio terre iter corp⁹ solis ꝛ lune.

Sol quidē semper decurrit sub ecliptica oēs alij planete declinant vel versus septentrionem: vel versus austrum. quandoqꝫ autem sunt sub ecliptica. Pars vero zodiaci que declinat ab equinoctiali versus septentrionē dicit̄ septētrionalis: vel borealis: vel arctica: Et illa sex signa que sunt a principio arietis vsqꝫ in finēꝫ virginis dicuntur signa septentrionalia. Alia pars zodiaci que declinat ab equinoctiali versus meridiē dicit̄ meridionalis: vel australis: vel antarctica. Et sex signa que sunt a principio libre vsqꝫ in finem piscium dicūtur meridionalia vel australia. Cū aūt dicitur ꝙ in ariete est sol: vel in alio signo. Sciendū ꝙ hec prepositio in. sumit̄ pro sub. secundū ꝙ nunc accipimus signū. In alia autē significatione dicitur signum pyramis quadrilatera: cuius basis est illa supficies quā appellamus signum: vertex vero eius est in centro terre. Et secundum hoc proprie loquendo possumus dicere planetas esse in signis. Tertio modo dicit̄ signum vt intelligant̄ sex circuli transeuntes super polos zodiaci: ꝛ per principia. 12. signoꝝ. Illi sex circuli diuidūt totā supficiē sphere in. 12 partes latas ī medio: artiores vero iuxta polos zodiaci: ꝛ quelibet pars talis dicit̄ signum et nomē habet speciale a nomine illi⁹ signi: qđ intercipitur inter suas duas lineas. Et ſm hanc acceptionē: stelle que sūt iuxta polos dicunt̄ eē in signis. Itē intelligatur corpus quoddā: cuius basis sit signū: secūdū ꝙ nunc vltimo accepimus signū: acumen vero ei⁹ sit super axem zodiaci. Tale igit̄ corpus in quarta significatiōe dicitur signū: ſm quā acceptionē totus mund⁹ diuidit̄ in. 12. partes equales q̄ dicūt̄ signa: ꝛ sic quicquid ē in mūdo ē in aliquo signo.

De duobus coluris.

¶ Sūt aūt alij duo circuli maiores ī sphera q̄ dicunt̄ coluri: quoꝝ officiū ē distinguere solsticia ꝛ eq̄noctia. Dicit̄ aūt colur⁹ a colon grece qđ ē mēbꝝ: ꝛ vros qđ ē bos siluester: qꝛ quēadmoduꝫ cauda bouis siluestris erecta. que est eius membrum facit semicirculum ꝛ non perfectum: ita colurus semper apparet nobis imperfectus

quoniã solũ vna eius medietas apparet: alia vero nobis occultat᷑
Colurus igit᷑ distinguens solsticia transit per polos mundi: ꝑ po/
los zodiaci: ꝛ maximas solis declinationes. hoc ẽ per primos gra
dus cancri ꝛ capricorni. Unde primus punctꝰ cancri vbi colurus
iste intersecat zodiacum dicitur punctus solstitij estiualis: qꝛ quan
do sol est in eo: ẽ solstitiũ estiuale: ꝛ nõ põt sol magis accedere ad
zenith capitis nostri. Est autẽ zenith punctꝰ in firmamẽto directe
suprapositus capitibus nostris. Arcus vero coluri qui intercipit᷑
inter punctũ solstitij estiualis ꝛ equinoctialem: appellat᷑ maxima
solis declinatio. Et est scd̃m Ptolemeũ. 23. graduũ: ꝛ. 51. minuto/
rum. Secundũ Almeonẽ vero. 23. graduũ ꝛ. 33. minutoꝝ. Silr̃ p̃mꝰ
punctus capricorni: vbi idẽ colurus ex alia pte intersecat zodiacuꝫ
dicitur punctus solstitij hyemalis: ꝛ arcus coluri interceptus inter
punctũ illũ ꝛ equinoctialẽ dicit᷑ alia maxima solis declinatio: ꝛ est
equalis priori. Alter quidẽ colurus transit per polos mundi: ꝛ per
prima puncta arietis ꝛ libre: vbi sunt duo equinoctia: vnde ap/
pellat᷑ colurus distinguens equinoctia. Isti autẽ duo coluri inter/
secant se se suꝑ polos mundi ad angulos rectos sphERales. Signa
quidem solsticioꝝ ꝛ equinoctioꝝ patẽt his versibus. Hec duo sol/
sticia faciũt cãcer capricornꝰ sed noctes equãt aries ꝛ libra diebus.

De meridiano ꝛ horizonte.

Sunt iteꝝ duo alij circuli maiores in sphera. s. meridianus: et
horizon. Est aũt meridianus. circulus quidã trãsiens ꝑ polos mũ
di: ꝛ ꝑ zenith capitis nostri. Et dicit᷑ meridianꝰ: qꝛ vbicũqꝫ sit ho/
mo: ꝛ in quocunqꝫ tpe anni quãdo sol motu firmamenti peruenit
ad suum meridianum ẽ illi meridies. Consimili ratione dicit᷑ cir/
culus medie diei. Et notandũ ꝙ ciuitates quaꝝ vna magis acce/
dit ad orientem q̃ꝫ alia habent diuersos meridianos. Arcus vero
equinoctialis interceptus inter duos meridianos dicitur longitu/
do ciuitatum. Si autem due ciuitates eundem habeant meridia/
nuꝫ tunc equaliter distant ab oriente ꝛ occidente. Horizon vero

ē circulus diuidens inferius hemisperiū a supiori. Unde appellat̄ horizon. id est terminator visus. Dicitur etiam horizon circulus hemisperij. Est autem duplex horizon: rectus ⁊ obliquus siue de/ cliuis. Rectum horizonta. ⁊ spheram rectam habent illi quorum zenith est in equinoctiali: quia illorum horizon est circulus trans/ iens per polos mundi diuidens equinoctialem ad angulos re/ ctos sphērales. vnde dicitur horizon rectus: ⁊ sphera recta. Obli/ quum horizonta siue decliuem: habent illi quibus polus mun/ di eleuatur supra horizontem: quoniam illorum horizon intersecat equinoctialem ad angulos impares ⁊ obliquos. vnde dicitur hori zon obliquus: ⁊ sphera obliqua siue decliuis. ¶ Zenith autē capi/ tis nostri semper est polus horizontis. Unde ex his patet ꝙ quan ta est eleuatio poli mundi supra horizontē: tanta est distantia ze/ nith ab equinoctiali. quod sic patet. Cum in quolibet die naturali vterqꝫ colurus bis iungatur meridiano: siue idem sit qd̄ meridia/ nus. quicquid de vno probatur: ⁊ de reliquo. Sumat̄ igitur quar/ ta pars coluri distinguentis solsticia que est ab equinoctiali vsqꝫ ad polum mundi. Sumatur iterꝫ quarta pars eiusdē coluri que est a zenith vsqꝫ ad horizontē: cum zenith sit polus horizontis. Iste due quarte cum sint quarte eiusdē circuli: inter se sunt equales. Sꝫ si ab equalibus equalia demantur: vel idē commune: residua erūt equalia: dempto igitur cōi arcu. scꝫ qui est inter zenith ⁊ polū mun di: residua erunt equalia. scilicet eleuatio poli mundi supra horizō tem: ⁊ distantia zenith ab equinoctiali.

¶ De quatuor circulis minoribus.

¶ Dicto de sex circulis maioribꝰ: dicendū ē de quattuor minoribꝰ. Notādū igit̄ ꝙ sol existēs in pⁱmo puncto cācri: siue i puncto solsti cij estiualis: raptu firmamēti describit quēda circulū q̄ vltimo de/ scriptꝰ ē a sole ex parte poli arctici. Uñ appellat̄ circulus solsticij estiualis rōne superius dicta: vel tropicus estiua lis a tropos qd̄ ē cōuersio: qꝛ tunc sol incipit se conuertere ad inferius hemisperium

⁊ recedere a nobis. Sol iterum existens in primo puncto capricor
ni siue solsticij hyemalis: raptu firmamenti describit quendam cir
culū qui vltimo describit a sole ex pte poli antarctici. Vñ appellat
circulus solstitij hyemalis siue tropicus hyemal: q₂ tūc sol cōuertit
ad nos. Cū autez zodiacus declinet ab equinoctiali: ⁊ polus zodia
ci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueat octaua sphe ra: et
zodiacus qui est pars octaue sphere mouebitur circa axem mūdi:
⁊ polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igit circulus
quē describit polus zodiaci circa polum mundi arcticū dicit circu/
lus arcticus. Ille vero circulus quem describit alter polus zodiaci
circa polum mundi antarcticū dicitur circulus antarctic⁹. Quan/
ta est etiā maxima solis declinatio. scz ab equinoctiali: tanta ē di/
stantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumat co/
lurus distinguens solsticia qui transit per polos mundi: ⁊ per po/
los zodiaci. Cum igitur omnes quarte vnius ⁊ eiusdem circuli in/
ter se sint equales: quarta huius coluri: que est ab equinoctiali vs/
qz ad polum mundi erit equalis quarte eiusdem coluri: que ē a pri
mo puncto cancri vsqz ad polū zodiaci. Igitur ab illis equalibus
dempto cōmuni arcu qui est a primo puncto cancri vsqz ad poluz
mundi: residua erunt equalia. scz maxima solis declinatio: ⁊ distā
tia poli mundi ad polum zodiaci. Cum autez circulus arcticus se/
cundū quālibet sui partem equidistet a polo mundi patet ꝙ illa
pars coluri que est inter primū punctum cancri: ⁊ circulum arcticū
fere est dupla ad maximā solis declinationem. siue ad arcū eiusdē
coluri qui intercipitur inter circulum arcticum ⁊ polum mundi ar/
cticum: qui etiā arcus equalis est maxime solis declinationi. Cum
eni colurus iste sicut alij circuli i sphera sit. 360: graduū q̄rta eius
erit. 90. graduū. Cum igitur maxima solis declinatio secūdū Pto/
lomeum sit. 23. graduū ⁊. 51. minutoꝝ: ⁊ totidem graduum sit ar/
cus qui est inter circulū arcticū: ⁊ polum mūdi arcticū: si ista duo
simul iuncta: que fere faciunt. 48. gradus subtrahant a 90. residuū

erũt.42.gradus:quãt⁹ ẽ arc⁹coluri:qui ẽ inter pͫmũ punctũ cancri
ꝛ circulũ arcticũ.ꝛ sic pꝫ ꝙ ille arc⁹ fere dupl⁹ est ad maximã solis
declinationẽ. ¶ Notandũ ꝙ equinoctialis cũ q̃tuor circulis mino
rib⁹ dicuntur quinqꝫ paralelli quasi equidistãtes: nõ quia quantũ
primus distat a secundo:tantum secundus distet a tertio. qꝛ hoc
falsum est sicut iam patuit.sed quia quilibet duo circuli simul iun
cti secundũ quãlibet sui partẽ equidistant abiuuicẽ ꝛ dicunt̃ para/
lellus e uinoctialis:paralellus solstitij estiualis.paralellus solsti/
tij hyemalis:paralellus arcticus:ꝛ paralellus antarcticus. ¶ No/
tandũ etiã ꝙ quattuor paralelli minores scꝫ duo tropici: ꝛ para/
lellus arcticus:ꝛ paralellus antarcticus distinguũt in celo quinqꝫ
zonas siue regiones. Unde Uirg. in georgic. Quinqꝫ tenent celũ
zone:quaꝝ vna corusco. Semper sole rubens:ꝛ torrida semper ab
igni. Distinguũtur etiã totidẽ plage in terra directe predictis zo/
nis supposite. Unde Ouidi⁹ pͫmo methamorphoseoꝝ. Totidẽqꝫ
plage tellure premuntur. Quoruꝫ que media est.nõ est habitabi/
lis estu. Nix tegit alta duas:totidem inter vtrasqꝫ locauit. Tempe/
riemqꝫ dedit mixta cum frigore flamma. ¶ Illa igitur zona que
est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis ꝓpter calorem solis
discurrentis semper inter tropicos. Similit̃ plaga terre illi directe
supposita dicitur inhabitabilis ꝓpter calorem solis discurrentis
super illam. Ille vero due zone que circumscribuntur a circulo ar
ctico: ꝛ circulo antarctico circa polos mundi. inhabitabiles sunt
ꝓpter nimiam frigiditatem: quia sol ab eis maxime remouetur.
Similit̃ intelligendũ est de plagis terre illis directe suppositis. Il/
le autem due zone. quarum vna est inter tropicum estiualem ꝛ cir
culum arcticum:ꝛ reliqua que est inter tropicum hyemalem ꝛ cir/
culum antar ticum habitabiles sunt: ꝛ temperate caliditate torri/
de zone existentis inter tropicos ꝛ frigiditate zonarum extrema/
rum que sunt circa polos mundi. Idem intellige de plagis terre
illis directe suppositis.

¶ Capitulum tertium de ortu & occasu signorum: de diversitate dierum & noctium. & de diversitate climatum.



Signorum aūt ortus & occasus dupliciter accipit̄: quoniā quātū ad poetas: & quātū ad astronomos. Est igit̄ ortus & occasus signoruʒ quo ad poetas triplex scʒ cosmicus: chronic⁹: & eliacus. Cosmicus eni ortus: siue mundanus ē: qn̄ signū vl' stella supra horizontē ex pte orientis de die ascendit. Et licʒ i qualibet die artificiali sex signa sic oriant̄: tamē antonomasice signū illud dicit̄ cosmice oriri cū quo & in quo sol mane oritur. Et hic ortus proprius & principalis & quottidianus dicit̄. De hoc ortu exemplū i georgicis habet̄: vbi docet̄ satio fabarꝝ & milij in vere sole existente i tauro sic. Candidus auratis aperit cū cornibus annū. Taurus: & adverso cedens canis occidit astro. Occasus vero cosmicus ē respectu oppositionis scʒ quando sol orit̄ cum aliquo signo: cuius signi oppositum occidit cosmice. De hoc occasu dicitur i georgicis. vbi docet̄ satio frumenti in fine autumni sole existente in scorpione: qui cū oriat̄ cū sole taurus signi eius oppositū vbi sūt pleiades occidit: sic. Ante tibi eoe atlantides abscondantur Debita: q̄ʒ sulcis cōmittas semina. Chronicus ortus: siue tēporalis est: qn̄ signū vel stella post solis occasum supra horizōtē ex pte orientis emergit chronice scʒ de nocte: & dicitur temporalis: q: tempus mathematicoꝝ nascitur cū solis occasu. De hoc ortu habemus in Ouidio de ponto. vbi conquerit̄ morā exilij sui dicens. Quattuor autumnos pleias orta facit. Significās p quattuor autūnos quadragintaq̄ttuor annos transisse postq̄ʒ missus erat in exiliū. Sed Virgilius voluit in autūno pleiades occidere: ergo cōtrarij vident̄. Sed ratio huius ē q secūdū Virgiliuʒ occidūt cosmice: Secūdū Ouidiū oriunt̄ chronice. qđ bene pōt ꝯtingere eodē die. Sed differēter tn̄ q: cosmic⁹ occasus ē respectu tpis matutini. Chronic⁹ vero ortus respectu vespertini est. Chronicus occasus ē respectu oppositiōis.

Vñ Lucanus sic inquit. Tunc nox thessalicas vrgebat parua sa/
gittas. Eliacus ortus: siue solaris: est quando signũ vel stella vide
ri potest per elongationẽ solis ab illo: qđ prius videri nõ poterat
solis ꝓpinquitate. Exemplũ huius ponit Ouidius in libro de fa/
stes sic. Jam leuis obliqua subsedit aquarius vrna. Et Virgili⁹ in
georgicis. Gnosiaqꝫ ardentis descendit stella coronę. Quę iuxta
scorpionẽ existens nõ videbat̃: dum sol erat i scorpione. Occasus
eliacus ẽ: quãdo sol ad signũ accedit: ⁊ illud sua pręsentia ⁊ lumi/
nositate videri nõ ꝑmittit. huius exemplũ est in versu pręmisso.
scꝫ. Taurus ⁊ aduerso cedens canis occidit astro.

De ortu ⁊ occasu signo/rum secundũ astrologos.

Sequit̃ de ortu ⁊ occasu signoꝝ ꝓut sumũt Astronomi: ⁊ prius
in sphęra recta. Sciendũ ẽ ꝙ tam in sphęra recta q̃ꝫ obliqua ascẽ
dit ęquinoctialis circulus semꝑ vniformiter: scꝫ in tẽporibus ęqua
libus ęquales arcus ascendunt. Motus eni cęli vniformis ẽ: ⁊ an
gulus quẽ facit ęquinoctialis cũ horizonte obliquo nõ diuersifica
tur in aliquibus horis. Partes vero zodiaci nõ de necessitate ha/
bent ęquales ascẽsiones in vtraqꝫ sphęra: q: quãto aliqua zodiaci
pars rectius oritur: tanto plus tẽporis ponit̃ i suo ortu. huius si/
gnum est: q: sex signa oriunt̃ in longa vel breui die artificiali. simi
liter ⁊ in nocte. Notandũ igit̃ ꝙ ortus vł occasus alicuius signi
nihil aliud est q̃ꝫ illã ptẽ ęquinoctialis oriri quę oritur cum illo si/
gno oriente: vel ascẽdente supra horizontẽ: vel illam partem ęqui/
noctialis occidere quę occidit cũ altero signo occidente. id ẽ tendẽ
te ad occasum sub horizonte. Signum autem recte oriri dicitur cũ
quo maior pars ęquinoctialis oritur: obliquę vero cũ quo minor
Similit̃ etiam intelligendũ ẽ de occasu. Et est sciendũ ꝙ i sphę/
ra recta quattuor zodiaci inchoate quattuor pũctis: duob⁹ scꝫ sol/
sticialibus ⁊ duob⁹ ęquinoctialib⁹ adęquant̃ suis ascẽsionib⁹. id ẽ
quantum temporis consumit quarta zodiaci in suo ortu: in tanto

tēpore quarta equinoctialis illi cōterminalis perorit̄. sed tn̄ partes illarum quartarum variant̄: neqʒ habēt equales ascēsiones: sicut iā patebit. Est eni regula. quilibet duo arcus zodiaci equales et equaliter distantes ab aliquo quatuor punctorum iam dictorum equales habent ascensiones Et ex hoc sequitur q̄ signa opposita equales habent ascēsiones. Et hoc ē qd̄ dicit Lucanus loquēs de processu Catonis ī Libyā versus equinoctialē. Non obliqua meant: nec tauro rectior exit Scorpius: aut aries donat sua tpa libre: Aut astrea iubet lentos descendere pisces. Par geminis chiron: et idē qd̄ charcinus ardens. humidus egloceros: nec plus leo tollitur vrna. hic dicit Lucanus q̄ existentibus sub equinoctiali signa opposita eq̄les habent ascēsiones et occasum. Oppositio aūt signorum habet̄ per hunc versū. Est li. ari. scor. tau. sa. gemi. capri. can. a. le. pis. vir. Et notandū q̄ nō valet talis argumētatio. Isti duo arcus sunt equales: et simul incipiunt oriri: et semper maior ps orit̄ de vno q̄ʒ de reliquo: ergo ille arcus citius porient̄ cuius maior ps semper oriebat̄. Instantia huius argumētationis manifesta est in partibus predictarum quartarū. Si eni sumat̄ quarta ps zodiaci: que ē a principio arietis vsqʒ ad finē geminorum: semper maior ps orit̄ de quarta zodiaci q̄ʒ de quarta equinoctialis sibi coterminali: et tn̄ ille due quarte simul peroriunt̄ Idē intellige de quarta zodiaci que ē a principio libre vsqʒ ī finē sagittarij. Itē si sumat̄ quarta zodiaci que ē a principio cācri vsqʒ in finē virginis: semper maior ps oritur de quarta equinoctialis q̄ʒ de quarta zodiaci illi cōterminali: et tamē ille due quarte simul periunt̄. Idē intellige de quarta zodiaci que ē a primo puncto capricorni vsqʒ in finē pisciū. ¶ In sphera autē obliqua siue decliui due medietates zodiaci adequāntur suis ascēsionibus. Medietates dico que sumunt̄ a duobus punctis equinoctialibus: qr medietas zodiaci: que est a principiol arietis vsqʒ in finē virginis oritur cum medietate equinoctialis sibi conterminali. Similiter alia medietas zodiaci oritur cum reliqua medietate equinoctialis. Par-

tes anté illarum medietatū variant̄ secundum suas ascensiones:
quoniā in illa medictate zodiaci: que est a principio arietis vsq3 in
finé virginis semp maior ps orit̄ de zodiaco q̄3 de equinoctiali: et
tamé ille medietates simul poriunt̄. E cōuerso cōtingit in reliqua
medietate zodiaci: que est a principio libre vsq3 ad finem piscium:
semper eni maior pars oritur de equinoctiali q̄3 de zodiaco: z ta/
men ille medietates simul peroriunt̄. Unde hic patet instantia fa
cta manifestior contra argumentationé superius dictā: Arcus au
tem qui succedunt arieti vsq3 ad finé virginis in sphera obliqua
minuūt ascensiones suas supra ascésiones eorundem arcuum in
sphera recta: quia minus oritur de equin octiali. Et arcus q̄ succe/
dunt libre vsq3 ad finé piscium in sphera obliqua augent ascensi/
ones suas supra ascésiones eorūdé arcuū in sphera recta: q2 plus
orit̄ de equinoctiali. Augent dico secundū tantā quantitaté i quā
ta arcus succedentes arieti minuunt. Ex hoc p3 q̄ duo arc9 equa/ Adam.
les z oppositi in sphera decliui habent ascensiones suas iunctas
equales ascensionibus eorundé arcuū in sphera recta simul sum/
ptis: q2 quanta est diminutio ex vna pte: tanta é additio ex altera
Licet eni arcus inter se sint equales: tamen quantum vnus minor
est tantum recuperat alius: z sic patet adequatio. Regula quidem
est in sphera obliqua q̄ quilibet duo arc9 zodiaci equales z equa/
liter distantes ab alterutro punctorꝝ equinoctialiū equales habét
ascensiones. Ex predictis etiā patet q̄ dies naturales sunt iequa/
les. Est eni dies naturalis reuolutio equinoctialis circa terram se
mel cum tanta zodiaci parte quanta interim sol pertransit motu
proprio contra firmamentum. Sed cum ascensiones illorū arcuū
sint inequales: ut patet per predicta tam in sphera recta q̄3 i obli/
qua. z penes additamenta illarꝝ ascensionum considerentur: dies
naturales illi de necessitate erunt inequales. In sphera recta pro/
pter vnicā causam. s. propter obliquitatem zodiaci. In sphera re
cto obliqua ꝓpter duas causas sc3 ꝓpter obliquitatem zodiaci: z

obliquitatē horizōtis obliqui. Tertia solet assignari causa eccentricitas circuli solis. ¶ Notandū etiā φ sol tendens a primo puncto capricorni per arietē vsqȝ ad primū punctum cancri: raptu firmamenti describit. 182. paralellos. qui etiā paralelli: ⁊ si nō omnino sint circuli sed sphere: cū tamen non sit in hoc error sensibilis: in hoc vis non constituatur: si circuli appellentur: de numero quorū circulorum sunt duo tropici: ⁊ vnus equinoctialis. Item iam dictos circulos describit sol raptu firmamenti descendens a primo puncto cancri per librā vsqȝ ad primum punctū capricorni. Et isti circuli dierum naturalium circuli appellant̄. Arcus autē qui sunt supra horizontem sunt arcus dierꝝ artificialium. Arcus vero q sūt sub horizonte sunt arcus noctium. In sphera igitur recta cū horizon sphere recte transeat per polos mundi: diuidit om̄es circulos istos in partes equales. Unde tanti sunt arcus dierum: quāti sūt arcus noctium apud existentes sub equinoctiali. Unde patet φ existentibus sub equinoctiali in quacunqȝ parte firmamenti sit sol est semper equinoctiū. In sphera autē declivi horizon obliquus diuidit solū equinoctialē in duas ptes equales. Unde quando sol est in alterutro punctorꝝ equinoctialiū: tunc arcus diei equatur arcui noctis: ⁊ est equinoctiuȝ in vniuersa terra. Omnes vero alios circulos diuidit horizon obliqu⁹ in partes inequales: ita φ i oib⁹ circulis qui sunt ab equinoctiali vsqȝ ad tropicum cancri: ⁊ i ipso tropico cancri maior est arcus diei q̄ȝ noctis. id est arcus sup horizontem q̄ȝ sub horizonte. Unde in toto tempore quo sol mouet̄ a principio arietis per cancrū vsqȝ in finē virginis maiorantur dies supra noctes: ⁊ tanto plus quanto magis accedit sol ad cancrū: et tanto minus quanto magis recedit. Econuerso aūt se habet de diebus ⁊ noctibus dum sol est in signis australibus In omnib⁹ alijs circulis quos sol describit inter equinoctialē ⁊ tropicū capricorni maior est circulus sub horizonte ⁊ minor supra. vnde arcus diei ē minor q̄ȝ arcus noctis. Et secundum proportionē arcuū minorāt̄

dies supra noctes. et quanto circuli sunt propinquiores tropico hyemali: tanto magis minorantur dies. Unde videtur quod si sumantur duo circuli equidistantes ab equinoctiali ex diversis partibus quantus est arcus diei in vno: tantus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequi videtur quod si duo dies naturales sumantur in anno equaliter remoti ab alterutro equinoctiorum in oppositis partibus quanta est dies artificialis vnius. tanta est nox alterius: et econuerso. Sed hoc est quantum ad vulgi sensibilitatem in horizontis fixione Ratio enim per ademptionem solis contra firmamentum in obliquitate zodiaci verius diiudicat. Quanto quidem polus mundi magis eleuatur supra horizontem tanto maiores sunt dies estatis quando sol est in signis septentrionalibus. Sed est econuerso quando est in signis australibus: tanto enim magis minorantur dies supra noctes. ¶ Notandum etiam quod sex signa que sunt a principio cancri per libram vsque in finem sagittarij habent ascensiones suas in sphera obliqua simul iunctas maiores ascensionibus sex signorum que sunt a principio capricorni per arietem vsque ad finem geminorum Unde illa sex signa prius dicta dicuntur recte oriri. ista vero sex oblique Unde Virgilius. Recta meant: obliqua cadunt a sidere cancri. Donec finitur chiron: sed cetera signa Nascuntur prono: descendunt tramite recto. Et quando est nobis maxima dies in estate scilicet sole existente in principio cancri: tunc oriuntur de die sex signa directe orientia: de nocte autem sex oblique. Econuerso quando nobis est minimus dies in anno scilicet sole existente in principio capricorni: tunc de die oriuntur sex signa oblique orientia: de nocte vero sex directe. Quando autem sol est in alterutro punctorum equinoctialium: tunc de die oriuntur tria signa directe orientia: et tria oblique. et de nocte similiter. Est enim regula. quantumcunque breuis vel prolixa sit dies vel nox sex signa oriuntur de die et sex de nocte. nec propter prolixitatem vel breuitatem diei vel noctis plura vel pauciora signa oriuntur.

sit spacium tẽporis i quo medietas signi perorītur: i qualibet die artificiali: similiter ⁊ in nocte sunt. 12. horę naturales. In omnibus autẽ alijs circulis qui sunt a latere ęquinoctialis: vel ex parte australi vel septẽtrionali: maiorant̃ vel minorant̃ dies vel noctes secundum ꝙ plura vel pauciora de signis directe orientibus: vel obliquę de die vel de nocte oriuntur.

De diuersitate dierum ⁊ noctium quae fit habitantibus in diuersis locis terrae.

¶ Notandũ autẽ ꝙ illis quorum zenith est in ęquinoctiali circulo sol bis in anno transit per zenith capitis eorum. scilicet quãdo est in principio arietis vel in principio librę. ⁊ tunc sunt illis duo alta solstitia. quoniã sol directe transit supra capita eorũ. Sunt item illis duo ima solsticia: quando sol est in primis punctis cancri ⁊ capricorni: ⁊ dicunt̃ ima: q2 tũc sol maxime remouet̃ a zenith capitis eorum. Unde ex predictis p3: cum semper habeant ęquinoctium in anno quattuor habebunt solsticia: duo alta ⁊ duo ima Patz etiã ꝙ duas habent ęstates. sole sc3 existente i alterutro punctorum ęquinoctialium: vel prope. Duas etiã habent hyemes. sc3 sole existente in p̃mis punctis cancri ⁊ capricorni vł̃ prope. Et hoc est quod dicit Alfraganus ꝙ ęstas ⁊ hyems scilic3 nostrę sunt illis vnius ⁊ eiusdẽ cõplexionis: quoniã duo tempora quę sunt nobis ęstas ⁊ hyems sunt illis duę hyemes. Unde ex illis versibus. Lucani patet expositio. Deprensum est hũc esse locũ quo circul⁹ alti Solstitij mediũ signoꝝ percutit orbem. Ibi eni appellat Lucan⁹ circulum alti solstitij ęquinoctialem: in quo contingunt duo alta solstitia sub ęquinoctiali existentibus. Orbem signoꝝ appellat zodiacum: quem medium. idest mediatum hoc est diuisũ in duo media ęquinoctialis percutit: idest diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quattuor vmbras. Cum eni sol sit i alterutro puncto rum ęquinoctialium tunc in mane iacitur vmbra eoꝝ versus occidentẽ: in vespere vero ecõuerso. In meridie vero ẽ illis vmbra p

pendicularis cũ sol sit supra caput eoꝝ. Cũ aũt sol est in signis se/
ptentrionalibus tunc iacitur vmbra eoꝝ versus austrũ. Quando
est in australibus: tunc iacitur versus septẽtrionẽ. Illis aũt oriun
tur ⁊ occidunt stellę: quę sunt iuxta polos: sicut ⁊ quibusdam alijs
habitantibus circa ęquinoctialem. Unde Lucanus sic inquit. Tũc
furor extremos mouit roman⁹ borestas. Carmenosqꝫ duces: quo
rum iam flexus in austrum. Aether non totam mergi tamen aspi
cit arcton. Lucet ⁊ exigua velox ibi nocte boctes. Ergo mergitur ⁊
parum lucet. Itẽ Ouidius de eadẽ stella. Tingitur oceano custos
erimanthidos vrse. Aequoreasqꝫ suo sidere turbat aquas. In situ
autẽ nostro nunq̃ꝫ occidunt illę stellę. Unde Uirgilius. Hic ver/
tex nobis semper sublimis at illum. Sub pedibus styx atra videt
manesqꝫ profundi. ⁊ Lucanus. Axis inocciduus gemina clarissim⁹
arcton. Item Uirgilius in georgicis sic inquit. Arctos oceani me/
tuentes ęquore mergi.

Quoꝝ zenith est inter aequinoctialẽ ⁊ tropicũ cãcri.

¶ Illis autem quorum zenith est inter ęquinoctialem ⁊ tropicum
cancri contingit bis in anno ꝙ sol transit per zenith capitis eorꝫ
quod sic pꝫ. Intelligat̃ circulus paralellus ęquinoctialis transiẽs
per zenith capitis eoꝝ: ille circulus intersecabit zodiacũ in duob⁹
locis ęquidistantibus a principio cancri. Sol igit̃ existens in illis
duobus punctis transit ꝑ zenith capitis eoꝝ. Unde duas habent
ęstates: ⁊ duas hyemes: quattuor solsticia: ⁊ quattuor vmbras: si/
cut existentes sub ęquinoctiali. Et in tali situ dicũt quidã Arabiã
esse. Unde Lucanus loquens de arabibus venientibus Romã in
auxilium Pompeio dicit. Ignotũ vobis arabes venistis i orbem.
Umbras mirati nemoꝝ non ire sinistras. Quoniã in partib⁹ suis
quandoqꝫ erãt illis vmbrę dextrę: quãdoqꝫ sinistrę: quãdoqꝫ per/
pendiculares: quandoqꝫ orientales: quandoqꝫ occidentales. Sed
quando venerant Romam circa tropicum cancri tunc semper ha/
bebant vmbras septentrionales.

Quorum zenith est in tropico cancri.

¶ Illis siquidem quorum zenith est in tropico cancri contingit q semel i anno transit sol per zenith capitis eorum scilicet quando ē in primo puncto cancri: ⁊ tunc in vna hora diei vnius toti⁹ anni est illis vmbra perpendicularis: In tali situ dicitur Syene ciuitas Unde Lucanus. Umbras nusq̄z flectente Syene. hoc intellige in meridie vnius diei: ⁊ per residuum totius anni iacitur illis vmbra septentrionalis.

Quoꝝ zenith ē inter tropicū cancri ⁊ circulū arcticū.

¶ Illis vero quoꝝ zenith est inter tropicum cancri: ⁊ circulum arcticum contingit q sol in sempiternū non transit p zenith capitis eoꝝ: ⁊ illis semper iacitur vmbra versus septētrionē. Talis ē situs noster. Notandū etiā q ęthiopia vel aliqua pars eius ē circa tropicum cancri. Unde Lucanus. Aethiopumq̄z solum qđ non premeretur ab vlla. Signiferi regione poli: in poplite lapso. Ultima curuati procederet vngula tauri. Dicunt enim quidam q ibi sumitur signum ęquiuoce ꝓ duodecima parte zodiaci. ⁊ pro forma animalis: quod secundū maiorem partem sui est in signo qđ denominat. Unde taurus cuz sit in zodiaco secundū maiorem sui partem tamen extendit pedem suum vltra tropicum cancri: ⁊ ita premit ęthiopiam: licz nulla pars zodiaci premat eam. Si enim pes tauri de quo loquitur auctor extenderetur versus ęquinoctialē: ut eēt in directo arietis: vel alteri⁹ signi: tūc pmeret̄ ab ariete vel virgine: ⁊ alijs signis. qđ patet p circulū ęquinoctialē palellū circūductū p zenith capitis ipsoꝝ ęthiopū: ⁊ arietē ⁊ virginē vl̄ alia signa Sed cū rō phisica huic ꝯriet̄: nō eni ita essent denigrati si in temperata nascerent̄ habitabili. Dicendū q illa ps ęthiopię: de qua loquit̄ Lucanus ē sub ęquinoctiali circulo: ⁊ q pes tauri de quo loquitur extēdit̄ versus ęquinoctialem. Sed distinguitur tunc in signa cardinalia ⁊ regiones. Nam signa cardinalia dicuntur duo signa. in quibus cōtingunt solsticia: et duo in quibus contin-

gunt equinoctia. Regiões aūt appellant̄ signa intermedia. Et hm hoc p3 ꝙ cū ethiopia sit sub equinoctiali nō premit̄ ab aliq̄ regione: sed a duobus signis tantū cardinalibus. scilicet ariete ꝛ libra.

Quorum zenith est in circulo arctico.

❡ Jllis aūt quoꝝ zenith est in circulo arctico contingit i quolibet die ꝛ tempore anni ꝙ zenith capitis eoꝝ ē idē cum polo zodiaci: ꝛ tunc habent zodiacum siue eclipticā ꝑ horizonte: Et hoc ē ꝙ dicit Alfraganus ꝙ ibi circulus zodiaci flectit̄ supra circulū hemisperij Sȝ cū firmamētū cōtinue moueat̄ circulus horizontis intersecabit zodiacū in instanti: ꝛ cū sint maximi circuli in sphera intersecabūt se in ptes equales. Unde statim medietas vna zodiaci emergit supra horizontem ꝛ reliqua deprimitur sub horizonte subito. ꝛ hoc est quod dicit Alfraganus ꝙ ibi occidunt repente sex signa: ꝛ reliqua sex oriunt̄ cū toto equinoctiali. Cū aūt ecliptica sit horizon illoꝝ erit tropicus cancri totus supra horizonta: ꝛ totus tropus capricorni sub horizonte: ꝛ sic sole existente in primo puncto cancri erit illis vna dies viginti quatuor horaꝝ: ꝛ quasi instans ꝑ nocte quia in instanti sol transit horizonta: ꝛ statim emergit: ꝛ ille cōtactus est pro nocte. E cōuerso cōtingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis vna nox vigintiquattuor horarum: ꝛ quasi instans pro die.

Quoꝝ zenith ē inter circulū arcticū et polum mundi.

❡ Jllis autem quorū zenith ē inter circulum arcticū: ꝛ polū mundi arcticuȝ contingit ꝙ horizon illorum intersecat zodiacū i duobus punctis equidistātib9 a principio cācri: ꝛ in reuolutiōe firmamenti ꝯtingit ꝙ illa portio zodiaci intercepta semper relinquitur supra horizontē. Uñ patet ꝙ q̄mdiu sol ē i illa portiōe itercepta erit vnus dies continuus sine nocte: ergo si illa portio fuerit ad quantitatem signi vnius: erit ibi dies continuus vnius mēsis sine nocte: ad quantitatem duorum signorum erit duorum mensium: ꝛ ita deinceps. Jtem contingit eisdeȝ ꝙ portio zodiaci intercepta

ab illis duobus punctis equidistantib⁹ a pricipio capricorni sem/
per relinquitr sub horizonte: vnde cum sol est in illa portione in/
tercepta: erit vna nox sine die breuis: vel magna secũdũ quantita
tẽ intercepte portionis. Signa autem reliqua: que eis oriuntr: et
occidunt: prepostere oriuntr ꝛ occidunt. Oriuntur prepostere sicut
taurus ante arietẽ: aries ante pisces: pisces ante aquariũ. Et ta/
men signa his opposita oriuntr recto ordine. ꝛ occidunt prepostere/
re: vt scorpius ante librã. libra ante virginẽ: ꝛ tamẽ signa his op/
posita occidunt directe illa scꝫ que oriebantr prepostere: vt taurus

Quorum zenith est in polo arctico.

Illis autẽ quoꝝ zenith ẽ in polo arctico contingit ꝙ illoꝝ hori/
zon est idẽ qꝺ equinoctialis. Unde cũ equinoctialis intersecet zo/
diacũ in duas partes equales: sic ꝛ illoꝝ horizon relinquit medie
tatẽ zodiaci supra: ꝛ reliquã infra. Unde cũ sol decurrat per illam
medietatem: que est a principio arietis vsqꝫ in finẽ virginis: vnus
erit dies continuus sine nocte: ꝛ cum sol decurrit in illa medieta/
te que est a principio libre vsqꝫ in finẽ piscium erit nox vna conti/
nua sine die. Quare ꝛ vna medietas totius anni est vna dies ar/
tificialis: ꝛ alia medietas ẽ vna nox. Unde totus annus ẽ ibi vnus
dies naturalis. Sed cũ ibi nunq̃ꝫ magis. 23 gradib⁹ sol sub hori/
zonte deprimatr: videtur ꝙ illis sit dies cõtinuus sine nocte. Nam
ꝛ nobis dies dicitr ante solis ortum supra horizontẽ. hoc autẽ est
quantum ad vulgarem sensibilitatem. Non enim est dies artificia
lis quantum ad phisicam rationem nisi ab ortu solis vsqꝫ ad oc/
casum eius sub horizonte. Ad hoc iteruꝫ ꝙ lux videtur ibi eẽ per/
petua: quoniam dies est antequã sol leuetur super terram per. 18.
gradus vt dicit Ptolemeus. Alij vero magistri dicunt. 30. scilicet
ꝑ quãtitatẽ vnius signi: dicendũ ꝙ aer ẽ ibi nubilosus ꝛ spissus.
Radiu ꝫ eni solaris ibi existẽs debilis virtutis magis de vaporib⁹
eleuat q̃ꝫ possit ꝯsumere: vnde aerẽ nõ serenat: ꝛ non est dies.

De di ui sio ne cli ma tum.

¶ Imaginet͂ autẽ quidã circulus in sup̃ficie terrę directe supposi/tus ęquinoctiali. Intelligatur alius circulus in sup̃ficie terrę tran/siens per orientẽ ⁊ occidentẽ: ⁊ per polos mundi. Isti duo circuli intersecãt se se in duobus locis ad angulos rectos sphęrales: ⁊ di/uidunt totam terram in quatuor quartas: quaꝝ vna est nostra ha bitabilis: illa scꝫ quę intercipitur inter semicirculũ ductũ ab orien te in occidentem per polum arcticum. Nec tamẽ illa quarta tota ẽ habitabilis quoniã partes illius ꝓpinquę ęquinoctiali inhabitabi les sunt ꝓpter nimiũ calorẽ. Similiter partes eius ꝓpinquę polo arctico inhabitabiles sũt ꝓpter nimiã frigiditatẽ. Intelligat͂ ergo vna linea ęquidistans ab ęquinoctiali diuidens p̃tes quartę inha bitabiles ꝓpter calorẽ a partibus habitabilibꝰ: q̃ sunt versus se/ptẽtrionẽ. Intelligat͂ etiã alia linea ęquidistans a polo arctico di/uidens partes quartę inhabitabiles: quę sunt versus septentrio/nem: ꝓpter frigus a partibus habitabilibus quę sunt versus ęqui noctialẽ. Inter istas etiã duas lineas extremas intelligantur sex lineę paralellę ęquinoctiali: quę cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quartę habitabilem in septem portiões quę di/cuntur septem climata: prout in pręsenti patet figura.

Terra inhabitabilis propter frigiditatẽ		
Clima	diaripheos	septimũ
Clima	diaboristenes	sextum
Clima	diaromes	quintum
Clima	diarhodos	quartum
Clima	dialexandrios	tertium
Clima	diasyenes	secundum
Clima	diameroes	primum
Torrida zona inhabitabilis propter calorem		

¶ Dicitur autē clima tantū spacium terrę per quantū sensibiliter variatur horologiū. Idē nanqȝ dies ęstiuus aliquantus: qui est ī vna regione: ⁊ sensibiliter est minor in regione ꝓpinquiori austro Spaciū igiť tantū quantū incipit dies idē sensibiliter variari di/ ciť clima. Nec est idē horologium cū principio: ⁊ fine huius spacij obseruatum. horę enī diei sensibiliter variant̄: quare ⁊ horologiū ¶ Medium igitur primi climatis est vbi maxima diei ꝓlixitas ē. 13. horaꝝ. ⁊ eleuatio poli mundi supra circulū hemisperij gradib⁹ 16. ⁊ dicitur clima diameroes.Initiū eius est vbi diei maioris pro lixitas ē. 12. horaꝝ: ⁊ dimidię ⁊ quartę vnius horę: ⁊ eleuatur po/ lus supra horizontē gradibus. 12. ⁊ dimidię ⁊ quartę vni⁹ gradus Et extenditur eius latitudo vsqȝ ad locū vbi longitudo ꝓlixioris diei est. 13. horaꝝ. ⁊ quartę vnius: ⁊ eleuať polus supra horizon/ tem gradibus. 20. ⁊ dimidio: qđ spacium terrę est. 440. miliaria. ¶ Medium autem secundi climatis est vbi maior dies est. 13. ho rarum ⁊ dimidię: ⁊ eleuatio poli supra horizontē. 24. graduum ⁊ et quartę partis vnius gradus. Et dicitur clima diasyenes. Latitudo vero eius est ex termino primi climatis vsqȝ ad locū: vbi fit dies ꝓlixior: 13. horaꝝ ⁊ dimidię: ⁊ quartę partis vnius horę: ⁊ eleuať polus. 27. gradibus ⁊ dimidio: ⁊ spaciū terrę est. 400. miliarioꝝ. ¶ Medium tertij climatis est vbi fit longitudo ꝓlixioris diei. 14. horarum: ⁊ eleuatio poli supra horizontem. 30. graduum ⁊ dimi/ dij: ⁊ quartę vnius partis. Et dicitur clima dialexandrios. Latitu/ do eius est ex termino secundi climatis vsqȝ vbi ꝓlixior dies ē. 14. horarum ⁊ quartę vnius. ⁊ altitudo poli. 33. graduum: et dua/ rum tertiarum. quod spacium terrę est. 350. miliarioꝝ. ¶ Me dium quarti climatis est vbi maioris diei prolixitas est qua/ tuordecim horarum ⁊ dimidię: ⁊ axis latitudo. 36. graduū ⁊ duaꝝ quintaꝝ. Et dicitur diarhodos. Latitudo ṽo ei⁹ ē ex termio tertij climatis vsqȝ vbi ꝓlixitas maioris diei ē. 14. horarum ⁊ dimidię:

ꝛ quarte ptis vnius: eleuatio autē poli. 39. graduū. qđ spaciū terre est. 300. miliarioꝝ. ¶ Medium quinti climatis ē vbi maioꝛ dies est. 15. horaꝝ. ꝛ eleuatio poli. 41. gradus. ꝛ tertie vnius. ꝛ dicit̄ clima diaromes. Latitudo vo eius ē ex termino quarti climatis vsqȝ vbi prolixitas diei sit. 15. horaꝝ. ꝛ quarte vnius ꝛ eleuatio axis 43. graduū ꝛ dimidij qđ spaciū terre est. 255. miliarioꝝ: ¶ Medium sexti climatis ē vbi ꝓlixioꝛ dies ē. 15. horaꝝ ꝛ dimidie: ꝛ eleuatur polus supra horizontē. 45. gradibus: ꝛ duabus quintis vnius Et dicit̄ clima diaborysthenes. Latitudo vero ei9 ē ex termino quinti climatis vsqȝ vbi longitudo diei ꝓlixioꝛ ē. 15. horaꝝ ꝛ dimidie: ꝛ quarte vnius: ꝛ axis eleuatio. 47. graduū ꝛ quarte vni9. que distantia terre ē. 212. miliarioꝝ. Mediū aūt septimi climatis ē vbi maioꝛ prolixitas diei ē. 16. horaꝝ: ꝛ eleuatio poli supra horizonteȝ 48. graduū. ꝛ duaꝝ tertiaꝝ: Et dicitur clima diaripheos. Latitudo vero eius ē ex termino sexti climatis vsqȝ vbi maxima dies est. 16. horaꝝ ꝛ quarte vnius. ꝛ eleuat̄ polus mundi supra horizontē. 50. gradib9 ꝛ dimidio. qđ spaciū terre ē. 185. miliarioꝝ. ¶ Ultra autē huius septimi climatis terminū licȝ plures sint insule: ꝛ hominū habitationes: quicquid tamē sit: quoniā praue ē habitationis sub climate nō cōputat̄. Omnis itaqȝ inter terminū initialē climatuȝ ꝛ finalem eoꝝdem diuersitas est trium horaꝝ ꝛ dimidie: ꝛ ex eleuatione poli supra horizontē. 38. graduū. Sic igit̄ pȝ vniuscuiusqȝ climatis latitudo a principio ipsius versus equinoctialem vsqȝ in finē eiusdē versus polum arcticū: ꝛ ꝙ primi climatis latitudo ē maioꝛ latitudine secundi: ꝛ sic deinceps. Longitudo aūt climatis potest appellari linea ducta ab oriente in occidentem equidistans ab equinoctiali. Unde longitudo primi climatis est maioꝛ longitudine secundi: ꝛ sic deinceps: quod contingit ꝓpter angustiam sphere.

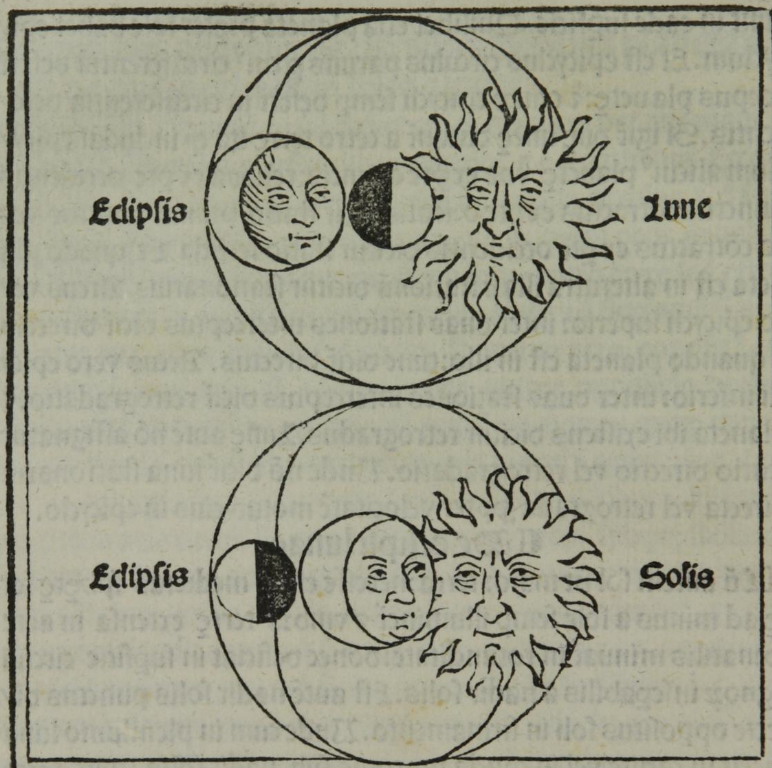
¶ Capitulum quartum de circulis ꝛ motibus planetaꝝ: Et de causis eclipsium solis ꝛ lunae.

Notandū ꝙ sol habet vnicū circulum per quē mouetur in superficie lineę eclipticę: ꝛ ē eccentricus. Eccentricus quidē circulus dicitᷣ nō omnis circulus. sed solum talis qui diuidens terrā in duas ptes equales non habet centrum suum cum centro terrę sed extra Punctus aūt in eccentrico qui maxime accedit ad firmamētū appellatur aux: qḋ interpretatᷣ eleuatio. Punctus vero opposit⁹ qui maxime remotionis est a firmamento dicitur oppositio augis. Solis autē ab occidente in orientē duo sunt motus: quoꝝ vnus ē ei proprius in circulo suo eccentrico: quo mouetᷣ i omni die ac nocte. 60. minutis fere. Alius vero tardior ē motus sphere ipsius supra polos axis circuli signoꝝ ꝛ est equalis motui sphere stellaruꝫ fixarum scꝫ in. 100. annis gradu vno. Ex his itaqꝫ duobus motibus colligitur cursus eius in circulo signoꝝ ab occidente i orientē per quē abscindit circulum signorum in. 365. diebus ꝛ quarta vnius diei fere preter rem modicam que nullius ē sensibilitatis. Quilibet autē planeta tres habet circulos preter solē. scꝫ equantē deferentem ꝛ epicycluꝫ. Aequans quidā lune est circulus concentricus cū terra: ꝛ est in superficie eclipticę. Eius vero deferens est circul⁹ eccentricus. nec est i superficie eclipticę: immo vna eius medietas declinat versus septentrionem: altera versus austrum. Et intersecat deferens equantem in duobus locis. Et figura intersectionis appellatur draco: quouiā lata est in medio ꝛ angustior versus finē Intersectio igitur illa ꝑ quā mouetᷣ luna ab austro in aquilonē appellatur caput draconis. Reliqua vero intersectio ꝑ quā mouetur a septētrione in austrū dicitᷣ cauda draconis. Deferentes quidem ꝛ equātes cuiuslibet planete sunt equales. Et sciendum ꝙ tam deferens q̄ꝫ equans Saturni: Iouis: Martis: Veneris: ꝛ Mercurij sunt eccentrici ꝛ extra superficiem eclipticę: ꝛ tamen illi duo

sunt in eadē supficie. Quilibet etiā planeta pręter solē habet epi/
cyclum. Et est epicyclus circulus paruus p cui⁹ circūferentiā defert
corpus planetę: ⁊ centꝝ epicycli semp defert in circūferentia defe/
rentis. Si igit duę lineę ducant a cētro terrę ita q includāt epicy/
clum alicui⁹ planetę: vna ex pte orientis: reliqua ex pte occidentis
punctus cōtractus ex pte orientis dicit statio prima: punctus ve/
ro cōtractus ex pte occidentis dicitur statio secūda. Et quādo pla
neta est in alterutra illaꝝ stationū dicitur stationarius. Arcus ve/
ro epicycli superior inter duas stationes interceptus dicit directio
⁊ quando planeta est in illo: tunc dicit directus. Arcus vero epicy
cli inferior inter duas stationes interceptus dicit retrogradatio. ⁊
planeta ibi existens dicitur retrogradus. Lunę autē nō assignatur
statio directio vel retrogradatio. Unde nō dicit luna stationaria
directa vel retrograda ꝑpter velocitatē motus eius in epicyclo.

¶ De eclipsi lunae.

¶ Cū autem sol sit maior terra: necesse est q medietas sphęrę ter
rę ad minus a sole semp illuminet ⁊ vmbra terrę extensa in aere
tornatilis minuat in rotunditate: donec deficiat in supficie circuli
signoꝝ insepabilis a nadir solis. Est autē nadir solis punctus di/
recte oppositus soli in firmamento. Unde cum in plenilunio luna
fuerit in capite vel in cauda draconis sub nadir solis: tunc terra
interponetur soli ⁊ lunę. Unde cū luna lumē nō habeat nisi a so/
le: in rei veritate deficit a lumine. Et est eclipsis generalis in omni
terra si fuerit in capite vel cauda draconis directe. Particularis
vero eclipsis si fuerit prope vel infra metas determinatas eclipsi.
Et semp in plenilunio vel circa cōtingit eclipsis. Unde cū in quali
bet oppositione. hoc est in plenilunio nō sit luna in capite vł cau/
da draconis nec supposita nadir solis: non est necesse in quolibet
plenilunio pati eclipsim: vt patet in pręsenti figura. quę subsequit



¶ Cum autem fuerit luna in capite vel cauda draconis: vel prope metas supra dictas: & in coniunctione cum sole: tunc corpus lunę interponetur inter aspectum nostrum & corpus solare. Unde obumbrabit nobis claritaté solis: & ita sol patietur eclipsim: non quia deficiat lumine. sed deficit nobis ꝓpter interpositioné lunę inter aspectum nostrũ & solé. Ex his p3 ꝙ non semper est eclipsis solis i coniunctione siue in nouilunio. ¶ Notandũ etiá ꝙ qñ est eclipsis lunę é eclipsis in omni terra: sed quando é eclipsis solis nequaq3: imo in vno climate é eclipsis solis: & in alio non .quod contingit

propter diuersitatem aspectus in diuersis climatibus. Unde Vir/
gilius elegantissimę naturas vtriusq3 eclipsis sub compendio teti/
git dicens. Defectus lunę varios solisq3 labores. Ex predictis pa/
ret ꝙ cum eclipsis solis esset in passione domini: et eadem passio
esset in plenilunio: illa eclipsis solis non fuit naturalis: immo mi/
raculosa contraria naturę: quia eclipsis solis in nouilunio vel circa
debet contingere. Propter quod legitur Dionysium ariopagitam
in eadem passione dixisse. Aut deus naturę patitur: aut mūdi ma/
chiua dissoluetur. Opusculū Sphericū Joannis de sacro busto
explicitū est.

¶ Disputationũ Joannis. de monte regio cõtra cremonensia i planetaꝝ theoꝛcias delyramenta praefatio.

Uniuersis bonaꝝ artiũ studiosis Joãnes de mõte regio. S. D. P



Ostq̃z emisimus indicem opeꝝ quę librarijs nostris formanda tradem⁹ nõnullis vt accepimus lędendi magis q̃z iuuandi studio inflammatis illud mox visum est reprehensione dignum ꝙ quorundam opera scriptoꝝ immutare conamur: alioꝝ vero prorsus reijcere nouis videlicet illatis traductionib⁹: deinde ꝙ plerisq̃z probis vetustisq̃z auctorib⁹ cõtradicere: ac quorundam recentioꝝ commentaria obliterare nõ veremur: nominibus etiam. quod ut isti putant acerbum ẽ: enunciatis. Mihi autẽ volenti poti⁹ prompta rectaq̃z exemplaria versare q̃z aut noua condere aut mendosa excribrare haud quaq̃z diffitendũ est id libenter atq̃z cõsulto factum esse nõ quo alienę detraham auctoritati sed quo mathematicarum studia iam inde a sęculis multifariam inquinata ac pęnę ab omnibus derelicta: omni labe quoad eius fieri potest abstersa illustrentur: quod profecto quõ imutandi plurima tum denuo traducendi officio fieri necesse est. Contradicere autem scriptoribus q̃zq̃in antiquis si vsq̃z vt hoies errauerit iusti viri ac liberalis ingenij esse arbitramur exemplo moniti omnium fere eoꝝ qui vnq̃z aliquid noui composuere. Qd deniq̃z nominibus scriptoꝝ nõ pepercimus haud absentaneum videri debet quum miselli quidã nimia capti credulitate tantum tribuant festiuis librorum inscriptionibus autorumq̃z vetustati vt de re quapiam disputaturi supremum ac validissimum argumentandi locum semp ab auctoritate mutuandũ censeant scilicet alieni assertioni qualicunq̃z plus fiden

tes q̄z rationi certissimę. Affert nescio quid singularis indulgentię mors hominum qui aliquid in vita cōposuere: vt quos adhuc vi/uos forsitan negligeremus eoꝝ iā vita functoꝝ opera religiosius amplexemur: siue ꝙ sententijs ipsoꝝ refragari non licet ne ꝑ inui/diam aut insolentiam id fieri credatur: siue qꝺ aliena placita excute re argutiusq̃ diiudicare grauamur: quoniā id plerūq̃ sine magno labore fieri nequit. Hinc ergo factū esse crediderim ut cōplura litte rarum studia somnij cuiusdam aut anilis fabulę speciem contraxe/rint ob lectiones nimium securas ac cōmentationes obsequiosas. Verumenimuero etsi cōtagium illud omnibus fermę liberalibꝰ stu dijs cōmune sit: in mathematicis tamen omnino pudendū est ac intolerabile: quippe quę confessu omniū perpetuā semꝑ pręse fe/rentia certitudinē nostri desidia sęculi ad fecem quandam decocta sunt adeo vt in scientia siderali: vniuersas eni inducere longum est pręter Gerardum cremonensem ac Joannē de sacro busto cunctos pęnę autores negligamus: iamq̃ ꝓ astronomis celebremur qui eo rum cōmenta Theoricas scꝫ planetaꝝ Sphęrāq̃: vt vocant: mate/rtalem vidimus. At vbi numerorum quoq̃ tabulariū pręedictio/numq̃ inchoamenta quędā attigimus: tum demū perfecti vndiq̃ credimur. Hinc alij lectionibꝰ publicis allegamur discipulos scꝫ fa/cturi quales ipsi sumꝰ pręceptores. Alij ad cōsultatiōes ꝑncipum accersimur. quoꝝ applosione firmati mox in publicū ac plebeiam turbā deliramēta nostra ꝓfundere nō erubescimꝰ. Pudet ꝓfecto recensere quanta nobis inde contumelia plerūq̃ obueniat: et quidē nō indignę qñ ꝑ cęcitatē stolidā ꝓprię pręcones sumꝰ ineptię. Sꝫ hęc quidē quū adnexa sibi pęna luant leuiori egēt censura q̄z ꝙ ad corrigenda exēplaria sciētiaꝝ quāuis reconditaꝝ indiscrete ruimus hoc eteni: nisi fallor: piaculū ē sentētias auctoꝝ nobiliū obtenebra re cōtagijs ꝓprię suppositis ignorātię: posteritatēq̃ viciatis libro rum exēplis inficere. Quis eni nesciat mirificā illā formandi artē nuꝑ a nostratibꝰ excogitatā obesse tantum mortalibus si mendosa

dissemineritur librorum volumina quantum prodest exemplarib[9]
rite correctis. Non queo mihi temperare quo minus vnum profe/
ram exemplum correctoris audaculi qui geographiam Strabonis
latinam aliquando factam romanis nuper librarijs formandaz ex/
hibuit: quãuis ridere magis libeat q̃z litteris indicare hominis sci
oli confidentiam. Is in tertio volumine vbi de prolixitate dici ma
ximę agitur quę accidit habitantibus inter Romã & Neapolim dies
inquit maxima est horarum solstitionalium quindecim. illic etiam
sępius hoc epitheto solstitionalium repetito inscitiam suam atqz
barbarismum indicans vno scilz verbo duplicem prostituit igno/
rantiam. Quum enim auctor grecus dicat ωρων ισημερινων
quod latine est horarum ęquinoctialium: stolidus ille miratus est
quo nã modo ęquinoctiales horę diẽ solstitij constituere possint:
ęquinoctio ac solstitio multum inter se distantibus. Itaqz a solsti/
tio horas illas denominauit ignorans vtiqz cur ęquinoctiales di/
cant̃ horę etiã illę quę in die solstitiali numerant̃. Nemo sane tan/
tum traductori Guarino vicium imputabit. is enim superi[9] haud
longe post caput secundi voluminis diem maximã apud britãnos
horarum ęquinoctialium esse decem & nouem insinuat. Non dice/
ret illę solstitionalium sicut grãmaticellus iste: sed a solstitio solsti
tiale formaret Lucanum imitatus dicentem rapidiqz leonis Solsti
ciale caput. Tali correctori imo potius corruptori exemplaria emẽ/
datu difficilia plurimũqz impedita o amice credis? Quid quęso si
et si traductoris incuria primũ exemplar vicio sit obductũ? aut ab
esurienti quouis librario perperam imutatum? Quorum profecto
vtrunqz cernere est i eo opere quod hodie pro Geographia Clau/
dij Ptolemęi circũfertur: vbi nec litteralis contextus auctoris grę
ci respondet sentẽtijs Jacobo Angelo Florentino inuertẽte: neqz
tabulę ꝓuinciaꝝ ꝑticulariũz a Ptolomęo institutã seruant effigiẽ
sed friuolã ab homine famelico passę sunt imutationẽ. Igitur qui

se habere putabit Cosmographiam Ptolemei ne vmbrã quidem
tanti operis poterit ostentare. fidemq3 nemo nõ habebit sũmatim
dicenti mihi opus hoc nõ dum ad latinos translatum eẽ presertim
si resciuerit ipsum ob difficultatem suã diu apud grecos quoq3 per
ditũ omninoq3 interituꝝ fuisse nisi monachi cuiusdã Maximi vi/
gilãtia reptũ eẽt. Sed hec alibi pleniori reddent tractatu. Jam vo
reuertens vnde abij ne aliena delicta reprehendentẽ meipsũ vide/
ar eximere a grege isto ridiculo astronomoꝝ tanq3 innocentẽ nul/
liq3 errori obnoxiũ nunc profiteor eque laturũ imo gratias ingen/
tes habituꝝ plerisq3 omnibus qui meas inspicient editiones iudi
cabũtq3 quãuis insidiose quas etsi sciam Horatij Quintilianiq3 mo
nitu nõ eẽ precipitandas aliquid tamẽ in etate vegetiori tentandũ
est ne ventri tantum more pecudu3 indulgere videar. Suspicor au
tem fore non nullos qui insolentie crimen mihi obiectabũt: vt qui
in Germania ne dicam barbarie degam: inops librorum: a frequẽ/
tiaq3 doctoꝝ hominum semotus: tot tamq3 celebratos viros im/
petere ausim. sed hi: nisi me fallit animus: veniam dabunt si finem
propositi: nõ personam scriptoris aut fortunã perpenderint. Nam
quo licentius abundiusq3 vniuersi tentata mea inspicere: iudicare:
corrigere ac retractare queant ecce meipsum sponte interpretamen
toq3 multiplici i medium statuo haud reformidantẽ pro republica
litteraria quamuis experiri fortunã. sitq3 hec presens lucubratiun
cula quasi pregustamentũ vniuerse cõmentationis quã veluti men
suram relique etatis nostre: quantãcunq3 deus tribuet: exercebi/
mus. Hortamur deniq3 lectores beniuolos quidẽ vt pro suo quis/
q3 ingenio conatus nostros examinet: nõ quidem sine premio nisi
quispiã nois sui celebrationẽ negligere velit. quã certe pollicemur
facturos in operib9 nostris vbi fuerit opportunũ. emulis aũt nõ
nihil voluptatis accedet si hominẽ res inusitatas aggredi ausũ in
errore dephẽderint. Sed ne longi9 prefemur incipiem9 pcurrere.

Theoricas planetarum: Gerardo cremonensi: ut fertur: editas: iã pridemq3 in oibus studijs generalibus legi ceptas: opus quidez tenue sed a multis magnisq3 ingenijs credule probatum. Multos passim offendas insanos eius expositores: errataq3 sua demonstrationibus geometricis roborare conantes. qui q̃3 friuole vigilauerint specie dialogi manibus nostris iãdudũ erepti intelligent: quẽ in vrbe Roma quondam lusimus: nuncq3 vniuersos sideralis scientię studiosos eo interprete Salutamus.

Viennensis .V.　　　Craconiensis. .C.



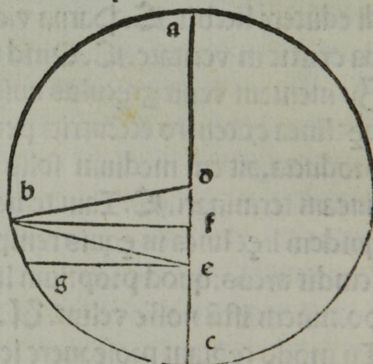
I quis forte roget quãobrẽ potissimũ ad hanc ędẽ diui Petri apostoli hoc mane cõcesserim: is sciat i p̃mis oratũ me venisse vt Pio defũcto põtifex succedat cui sincera religio cordi sit: qui christiani nois inimico mahumeto occurrere ausit: quiq3 externis olim oculcatis hostib9 intestina studeat tollere discidia: vt tãdẽ omni ambitione ac praua cupiditate extincta boni mores ex integro resumant̃ ac deinceps optimę queq3 artes i lucẽ redeãt q̃ turbulenta hac nr̃a ętate negligi videñt. Nã vt reliqua studiorum genera silentio pręterea artes liberales hortant̃ presertim illę quas vocant mathematicas:

que ita misere mortaliũ animis exciderunt: vt ꝑpaucos hodie re/
perias qui satis docte cõsecuti sint eas: plurimi aũt ⁊ ferme oẽs vix
equo animo miserabile dictu: eaꝝ noĩa audiãt: nihil suaue arbitran
tes ꝙ nõ auri sacrã famẽ expleat. Interea tñ ea que astroꝝ pollicet
noticiã quosdã afficit hoĩes: nõ quidẽ: vt equũ esset: animi exercẽ/
di sed glorie aut questus gratia: qui iusto ordine neglecto dum ad
futura prenuncianda nimiũ properãt totam ferme que de motib⁹
est pretereunt astronomiã. quo demũ fieri solet vt vulgari vndiqȝ
habeantur ludibrio. neqȝ id iniuria: quandoquidem ab erroꝛib⁹ su
is quoꝝ occasiones ignorãt abstinere non student. Sed quisnã me
appellat: hominẽ tanta turba discernere nõ sinit. C. Saluere iteꝝ
te iubeo Joannes optime. V. Saluũ te aduenisse gaudeo amice
dulcissime. C. Jam dudum salutatus haud respõdisti. Quid agit.
V. Deambulatur. Sed tu quid rei hic habes. C. Expecto. V. O
te foelicem qui expectandi gratiaȝ habes. ad capessendas eni opes
ecclesiasticas hanc aiunt esse viam. C. haba. Tu quoqȝ idcirco bea
beris: qui tantoꝑe ante hostiũ moraris sacrum. V. Deus faxit. Sȝ
nunc ego Nicenum expecto dominũ meũ: nõ ut ita dixerim bene/
ficia. C. At ego dominũ meũ operioꝛ futuꝝ custodẽ ad conclaue.
V. Tu igitur hoc triduo in carcere latebis: id quidem cõmodi ha/
biturus vt q̃ȝ primum electio noui pontificis tibi innotescat. C.
Quid tum postea. V. Ut inde fortunas eius prodere possis. C.
Recte profecto id explorandi talis creditur esse ianua. V. Alij
diem potius obseruandũ censent quo cathedrã premit apostoli/
cam corona triplici redimitus. Sed missa istec faciamus. orandus
multo maxime deus est vt ceptis illis adspiret: vtqȝ Mercurium
suos foelici radio tẽperare iubeat homines deuote supplicandũ ẽ.
C. Ita faciundũ censeo. Uerum vt ad vsitata iucundioraqȝ nostra
colloquia redeamus opportune mones vbi Mercuriũ cõmemo/
ras. V. Quid queso incidit. C. Theorice planetaꝝ communes in
mentem redięre: presertim locus ille vbi de minutis proportiona/

libus mercurij agitur. Nam sententia eius loci haud quaq̃ȝ respon
dere videtur tabulis numeroꝝ. U. Theoricas dicis Gerardo quo
dam: ut fama est: cremonensi editas: quę vnde primam sortitę sint
fidem vt tantopere legerentur: sepenumero admiratus sum. C.
Tu ne illas lectum iri adeo iniquum arbitraris? U. Utrum legen/
dę sint an potius negligendę: alius quispiam paulo post iudica/
rit. C. Igitur ineptus ego frustra tantam illis fidẽ habui: quippe
quas totiens magna cum intentione legerim. U. Optimi viri fũ/
ctus est officio: nõ modo enim bene dicentibus gratię sunt haben/
dę: verum etiã errantibus: Nam per hos quidem cautiores reddi/
mur: per illos autem meliores. C. Adhuc hęreo dum tot cõmen/
tarios suos circũspicio: qui omnes explanare conantur hasce theo/
ricas: ñihil errati: nihil deniqȝ insipienter dicti notantes. U. Si
quid obscurius scriptor ipse ediderit: vel indocte forsitan precepe/
rit: officio cõmentatoris id quidem satius illustrandum: istud vero
decenti cum moderamine exponendũ est. alioquin ignau⁹ habebi/
tur cõmentator atqȝ temerarius. Sed ne diẽ teramus res ipsa attẽ
denda est. Uelim nobis datum iri textũ theoricaꝝ: quo ordinatius
singula plustrare liceat. C. In vicino amicũ habemus vnde pete/
re oportebit. U. Uade ergo ocius petitũ. Anceps hodie facinus
cęptasse videor qui aliena scripta ⁊ iam diu ꝑ indubitatis habita:
retractare ausim. Ueꝝ vbiubi opus erit Euclides noster atqȝ Pto
lemęus aduocati assistent. ⁊ si aliunde testimonia sumi oportuerit
copia: sic spero: dabit̃. hoc nanqȝ pacto: nisi me fallit animus: ca/
lũniandi plerisqȝ adimet̃ licentia. Qď nisi fieret: plurimos pręter
rationem mihi oblocuturos vererer. Dicerent forsitan Unde no/
uicio mihi tantum arrogem vt vetustum prouocare autorem non
erubescam. Sed amicum video redeuntem. Ubi est libellus quem
petebamus. C. Eccum ipsum. U. Satis est. Nunc ordiendũ cen/
seo a rebus paruis: quę aliquatenus tolerari possent si moderami/
ne certo acciperentur. Post pauca igitur initialia Medius inquit

ille motus Solis dicitur arcus zodiaci cadēs inter lineam exeuntē a centro terrę vsqꝫ ad firmamentum: lineā dico ęquidistantem li/neę exeunti a centro eccentrici per centrum corporis solis ad zodiacum. ℭ. Quid in hisce verbis notas. 𝔄. Exiguum aliquid est: superflue quidem semidiametrum eccentrici ad centrum solis terminatam producit vsqꝫ ad zodiacum: Nam hęc linea ad zodiacū vsqꝫ extensa neqꝫ medium solis locū neqꝫ velocitatem motus eius ęq̄/lem in zodiaco designat. Sed satis est lineam ex centro eccentrici educi ꝛ ad centrum solis terminari. hęc enim velocitatem solis in eccentrico suo declarat: cui demum ęquidistantem ex centro mun/di educere licebit. ℭ. Parua videtur illa nota. 𝔄. habahe. ꝛ par/ua existit in veritate. ℭ. Quid rides vbi veritatem appellas. 𝔄. In mentem venit gręculus quidam esuriens: quem insanire fecit hęc linea ex centro eccentrici per centrum solis vsqꝫ ad zodiacum producta. ait eni medium solis motum in zodiaco ad huiusmodi lineam terminari. ℭ. Tam temere quispiaꝫ sentire potest? quando quidem hęc linea in ęquis temporibus ex zodiaco non ęquales abscindit arcus: quod proprium lineę medij motus est officiū. Sed hominem istū nosse velim. 𝔄. Dabitur post hac cognoscendus. Tu modo cęptam prosequere lectionem. ℭ. Aduerte igitur animū Quę ęquatio nulla est sole existente in auge vel opposito augis: ipso autē existente in longitudinibꝰ medijs est maxima. Quid quęso accipis per vocabulum longitudinis medię? 𝔄. Longitudinem longiorem Ptolemęus intelligit lineā quę ex cētro mūdi ad augē eccentrici ꝓtendit. lōgitudinē aūt ꝓpiorē accipit lineam a centro mundi ad oppositum augis porrectam. Interdum tamen pun/cta eccentrici dictas lineas terminantia longiorē ꝛ ꝓpiorē vocat lō gitudines. Lōgitudinē aūt mediā appellare solet lineā egredietē ex cētro mūdi ad circūferētiā eccētrici: ęq̄lē q̄dē semidiametro eccētrici: aut pūctū eccētrici qđ termiat huiuscemodi lineam. Appellatur

autem longitudo media quoniam tantum superat a longitudine. longiore quantum & ipsa superat longitudinẽ propinquiorẽ. Qui aliter accipit longitudinem mediam eccentrici: a mente Ptolemęi recedit. Ut autem punctum huiusmodi longitudinis medię determinari possit: figuratione vtendum est. Circulus.a.b.c. super centro.d.lineatus eccentricum solis representet. in cuius diametro.a.c.lõgior atq; ꝓpior lõgitudines ꝯsistãt. cẽtrũ mũdi sit.e. diuisaq; d.e.eccentricitate per medium in puncto.f.ex ipso.f.egrediat.f.b. perpendicularis ad dia metrum.a.c. Cuius punctũ.b.terminalem dico esse longitudinem mediam eccentrici. Productis eni duabus lineis.b.d.&.b.e.erunt duo latera b.f.&.f.d.trianguli.b.d.f.equalia duobus lateribus.b.f.&.f.e.trianguli.b.e.f.& vterq; angulorum ad f.rectus quare per quartam primi elementorum Euclidis.b.e. linea ipsi.b.d.semidiametro eccentrici ęqualis erit.linea autem.e.a.scilicet longitudinis longioris superat.a.d.semidiametrum eccentrici:atq; idcirco lineam.b.e.ipsa eccentricitate. d.e.semidiameter quoq;.d.c. & ideo.b.c.ęqualis ei excedit longitudinem propiorem.e.c.eadem eccentricitate .Sol igitur punctum .b. possidens in longitudine media eccentrici secundũ mentem Ptolomęi existere dicetur. C. Placet id mihi. Sed textum continuabo nisi aliud subiungere velis. U. Quiesce paulisper donec ex centro mundi.e.ad diametrũ eccẽtrici.a.c.perpẽdicularẽ.e.g.eduxero circumferentię eccentrici in puncto.g. incidentem. C. Perge vt lubet. U. Ptolemęus noster demonstrauit soli i pũcto.g.exñti maximã in motu suo diuersitatẽ accidere. C. Nõ igit̃ i pũcto.b.longitudis scilicet medię ęquationem solis maximã reperiemus. queadmodũ



bonus ille theoricarum auctor asserebat. V. Recte concludis. nō enim in ipsa longitudine media: sed prope eam maxima solis di/uersitas colligitur. Nunc cętera deinceps profer. C. Audito igitur me lecturuꝫ. V. Sed missum faciamus Solem: speculationes aūt motuum atqꝫ orbiū lunę aggrediamur. C. Eccentricus solis im/mobilis est nisi quantum ad octauam sphęram. eccentricus auteꝫ lunę mouetur quolibet die ab oriente in occidentē vndecim gradibus fere. V. hic siste gradum. Quot cōmemorat ille eccentricos in speculatione sua. C. Unum duntaxat epicycli delatorem. V. Quomodo igitur idem eccentricus occidentē versus moueri poterit: qui epicyclum defert ad orientem: nisi eidem mobili duos cōtrarios inesse motus affirmare quis velit. C. Nequaq̄ꝫ super ijsdem polis. verum de centro eccentrici dixisse videtur: illud enim ad occidentem transfertur. V. Sed neqꝫ illud natura ꝑmittit. oporteret enim hoc pacto scindi corpora cęlestia vacuumqꝫ in eis reꝑiri. C. Bene ratiocinaris. Id enim necessario sequereť nisi orbi eccē/trico epicyclum deferenti alios duos circūponamus singulis tan/tum superficiebus eccentricos: ita vt tota trium orbium congeri/es mundo fiat concentrica. Sed hęc omnia ī theoricis suis nouis Georgius Purbachius pręceptor tuus explanauit ꝛ quidem accuratissimę. V. Illud demum quod sequitur haud poterit intelligi: si non duos exteriores huiusmodi eccentricos imaginati fuerimꝰ. C: Quid illud est. V. Paulo inferius ille. Patet enim inquit ꝙ centrum epicycli lunę bis in mense pertransit eccentricum. C. Uerum dicis. quo nanqꝫ pacto epicyclus peragrare posset eccentricū cui ita inditus est ut ad motum eius raptim circumferatur. V. Procedendum est ocius. nondum enim limen transgressis nobis hora ferme integra subterfluxit. C. Ergo tacere libet minuta proportionalia: quę vt iste autumat dicuntur sexagesimę particulę lineę duplę ad lineam existentem inter centrum terrę ꝛ centrum eccentrici diuisę in sexaginta partes. V. Profecto si Ptolemęum

vidisset hō ille minuta ꝓportionalia rōnabiliter diffiniuisset sexa/
gesimas esse particulas ipsius excessus non quidē duarum linearū
more suo: verum duaruꝫ equationū argumenti maximaꝝ: quarum
altera quidē epicyclo in auge eccentrici cōstituto accidit: altera ve/
ro in augis opposito. C. Illud deinceps minime satisfacit mihi
vbi de dracone lune Et ducit inquit istas intersectiones quidā cir/
culus cōcentricus mundo existens in celo equalis eccentrico lune
in magnitudine: ⁊ est in supficie orbis signoꝝ siue in via solis. Nā
⁊ si facile intelligā huiuscemodi duas intersectiones: motus tamē
earum fieri posse non videtur per circulum mundo concentricum
vt ille ait orbes enī corporei sunt quibus motus celestes fiunt: nō
circuli. V. Non iniuria notasti hunc locū insufficienter expositū
Quare mirandū nō est cur paucissimi plenā theoricaꝝ noticiā ha/
beant. quandoquidē diminute res ipsa tradita sit. De luminarib[9]
iam satis: nunc ad tres supiores transeundū ē. quoꝝ quilibet: in/
quit ille: duos habet circulos eccētricos equales dispositos in ea/
dem superficie plana ⁊ imobiles nisi quantū ad motū octaue sphe
re ⁊ ad motū quottidianū circa terrā ab oriēte ad occidentē. Quid
de hac littera tibi videt̄ amice mi. C. Neutrum duoꝝ circuloꝝ mo
ueri asserit preterq̄ʒ ad motū octaue sphere ⁊ primi mobilis: qd̾ a
veritate alienū arbitror: cū alter eoꝝ oriētē versus deferre epicyclū
soleat. V. Audi alia hui[9] hōis verba. Et dicit̄ tunc eē centꝝ epicy/
cli ī lōgitudine media equātis qñ diameter epicycli stat ꝑpēdicula/
rit̄ sup diametꝝ mundi transeuntē p cētra eccētricoꝝ. Quid ibi di/
ces. C. Recurro ad ea que supi[9] de lōgitudie media eccētrici solis
ostēdisti. V. Itidem factuꝝ te suspicor circa minuta ꝓportionalia
que q̄dē depꝛēdi autumat p excessus lineaꝝ nō eq̄tionū argumēti
maximaꝝ quēadmodū Ptoleme[9] solet. C. Recte putas Quis enī
nō potius ptolemei clarissimi adhereat sniē q̄ʒ ineptijs hui[9] viri.
V. Nūc ad Mercuriū q̄ hec nr̄a colloq̄a suscitauit descēdem[9] exor
dine vbi paulo postq̄ʒ mediū ei[9] motū detminauit hec profert v̄ba

Et cum iste tres lineę ęqualiter moueantur erunt semper ęquidistã tes: aut erunt omnes vna linea: aut duę eadem: & reliqua. Denota uit autẽ duas lineas quarũ altera quidẽ ex centro eccẽtrici p centrũ solis: altera vero ex centro ęquantis mercurij per centrum epicycli eius protenditur: & tertiã ex centro mundi egredientẽ prędictisq; duabus ęquidistantẽ. C. Cur hunc locum negligendũ censes. V. Quia nunq; dictę lineę ęquidistant ut illę asserit pręterq; centro epicycli mercurij in altero duorũ nodorũ existente: qđ bis in spacio anni solaris accidere solet. tunc eni soluz duo circuli eccẽtrici solis & mercurij atq; idcirco prędictę lineę in vna plana supficię collocã tur: quod ad ęquidistantiam linearum requirit: centro autẽ epicy/cli alibi constituto memoratę lineę quum non sint in eadem plana superficie: ęquidistare nõ poterunt: semperq; alia est linea medij motus Solis: & alia mercurij: pręterq; dum linea medij mot⁹ solis est communis sectio eclipticę & eccentrici mercurij: aut in ipsa ec/centrici mercurij superficie reperitur. C. Profunda speculatio hęc ẽ adeo vt nemo rem hanc penitus cõprehendere possit qui habitu/dines superficierũ inuicẽ secantiũ ignorauerit. V. Inferi⁹ paulo hęc sua verba colligunt. Centruz vero epicycli & aux eccẽtrici & quilibet punctus eccẽtrici semper in ęqualibus temporib⁹ ęquales anglos describunt super centro ęquantis. C. Quid ibi: Nonne centrũ epi cycli in centro ęquantis regulã sui motus habet. V. Ita res se ha/bet. C. Reliquis punctis eccentrici id quoq; accidere credit quod ipsi centro epicycli: ita vt ęqualiter circa centrum ęquantis mouea tur. V. Reliqs eccẽtrici punct⁹ id nõ obtingere geometria nr̃a de/monstrabit. C. Auscultabo libenter. V. In linea. a. c. sit centrum ęquãtis. g. centrũ parui circuli. f. sup quo ipse circulus paruus de/scriptus. e. m. g. ponam⁹ nũc cẽtrũ eccẽtrici deferentis epicyclũ i sũ/mitate parui circuli scilicet in puncto. e. & super eo eccentricũ ipsũ a. b. d. Iam ostendetur punctum eccentrici. c. quod terminat dia/metrũ eccentrici transeuntem per centrũ epicycli irregulariter i cen tro ęquantis moueri. C. Cur nam punctũ. c. & nõ aliud assũpsisti.

U. Quō processus ⁊ breuior fiat ⁊ itellectu facilior nā de reliquis punctis quāuis difficilius: idē demōstrare poterimus. C. Perge igitur vt cepisti. U. Fiat deinceps vt centrum eccentrici deferentis epicyclū lege motus sui pueniat ad punctum .m. mediū scʒ semicirculi parui occidētalis ita vt ducta semidiamet̄ parui circuli .f.m. perpendicularis sit ad lineā .a.c. factoqʒ m cētro iteꝝ describat̄ eccentricus .k.b.l d. ex cētro deniqʒ equantis .g. egrediatur .g.k. rectos faciens angulos ad lineam .a.c. occurrensqʒ circumferentie eccentrici in puncto .k. in quo oportebit reperiri centrum epicycli. C. Ita est Nam centrum eccentrici circa centrū parui circuli ⁊ centrum epicycli circa centrum equantis equaliter in contrarias feruntur partes ducatur item ex puncto .k. diametri eccentrici in puncto .l. desinens: ⁊ alia linea .l.g. in eo. itaqʒ tempore quo centrum epicycli ex .a. ad .k. traductum est: punctus ei diametraliter oppositꝰ ex c. ad .l. puenit: atqʒ idcirco angulum .c.g.l. in centro equantis descripsit. C. Non eo inficias. U. Procedat iteꝝ epicycli cētrū donec ad oppositum augis equantis pducatur. ⁊ ideo centrum eccētrici cum centro equantis qd̄ ē .g. cōueniat. quo demū fieri oportet vt punctus eccētrici centro epicycli p diametꝝ oppositꝰ in supiori parte linee .a.c. reperiatur. C. Confiteor equidem. U. In secūdo igitur tēpore centrum epicycli circa centruʒ equantis angulū rectū descripsit veluti i primo: ⁊ ideo tēpora ipsa equalia fuisse oportet. C. Non est dubium. U. In secundo etiam tempore punctus ille alius descripsit angulum .l.g.a. in centro equantis. Sic i duobus temporibꝰ equalibus duos angulos .c.g.l. ⁊ .l.g.a. circa centrum

equañtis descripsit. C. Quid ni. Sed eos duos angulos equales esse velim ostendas. V. Exemplo id efficiam. In triangulo enim k.g.l. angulũ. k.g.f. particularẽ constituebamus rectũ. quare. f.g.l reliquus particularis minor erit recto: nisi triangulo cuipiam recti linea tres angulos duobus rectis maiores dare velis. C. Nequaq̃ trigesima secunda primi elementorum prohibente. V. Sunt autẽ duo anguli. c.g.l. et. l.g.a. duobus rectis equales nisi tertiadecima primi mentiatur. quãobrem angulus. c.g.l. maior recto habebit. C. Centrũ id est. V. In temporib⁹ igit equalib⁹ punct⁹ ille alius centro epicycli diametraliter oppositus inequales angulos in centro equantis descripsit. C. Ergo perspicuũ ẽ non quodlibet punctum eccentrici in temporibus equalibus equales in centro equantis describere angulos. V. Rem apprime mihi placiturã facies si litterã sequentẽ leges. ego enĩ interea parũper quiescens auscultabo. C. Audi igitur: Sed duo sunt loca in quibus maxime accedit centrũ epicycli centro terre. et in alijs locis nõ potest tantum accedere. illa vero duo loca sunt puncta prope oppositũ augis equantis terminantia lineas contingentes paruũ circulũ sup quẽ mouet centrum deferentis et transeuntes per centrũ terre. V. Illud notandum est Sed perge vt cepisti. C. Quum igit inquit centrum epicycli ẽ in auge statim incipit ire versus orientẽ in suo deferente et similiter centrum deferentis incipit ire versus occidentẽ in suo paruo circulo. V. Hoc verum est. C. Et quando centrũ epicycli est i capite linee contingentis quod caput ẽ prope oppositum augis equantis: tũc centrũ deferentis est in puncto cõtactus parui circuli cũ ipsa linea. et tunc aux deferentis ẽ in maxima remotione ab auge equantis. et tunc centrũ epicycli ẽ in opposito augis deferentis. quare tunc est in maiore appropinquatiõe ad terrã. quia tunc centrũ deferentis descendit plus in suo paruo circulo et plus remouet oppositũ augis deferentis a centro terre: qđ faciliter patet inspicienti figurã et intelligenti motũ. et quãdiu erit centrũ epicycli in isto arcu deferẽtis

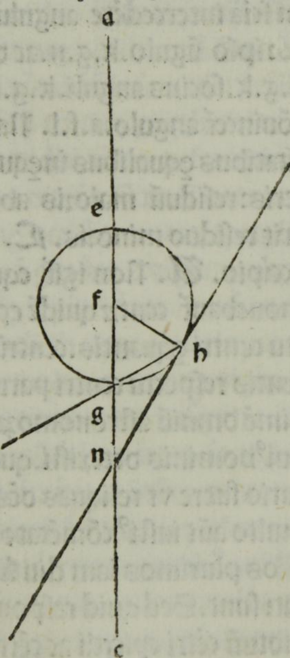
qui est inter duo puncta vel capita linearum contingentium que capita sunt propinqua opposito augis equantis semper erit in opposito augis deferentis. et hoc sequitur ex hoc quod quantum currit epicyclus in vna parte tantum currit centrum deferentis in alia. ergo semper erunt in eadem linea transeunte per centrum terre et per centrum deferentis: et tamen nunquam appropinquat centrum epicycli centro terre quantum appropinquat in capitibus linearum contingentium. V. Jam quiesce. Longe melius erat theoricas hasce nunquam edidisse quam tot tantasque ineptias profudisse. C. Nunquid bene dicta sunt omnia. V. Non sunt. C. Ubi queso erratum est. V. Centrum epicycli medio quidem cursu suo distans ab auge equantis per quattuor signa communia propinquius est centro mundi quam dum ab eadem auge equantis distat per tria signa quemadmodum in breuiario Almaiesti demonstratum est. C. Quid tum postea. V. Tunc autem linea inter centrum epicycli et centrum mundi comprehensa habet partes quinquagintaquinque quales sexaginta sunt in semidiametro eccentrici deferentis et insuper minuta triginta tria vnius partis. C. Quibus obsecro rationibus illud concludis. V. Scientia triangulorum planorum hec omnia nobis manifestat. C. Centrum autem epicycli lineam contingentem possidens quot partibus predictis a centro mundi remouetur. V. Partibus quinquaginta sex et minutis viginti duobus fere. C. Quomodo igitur in maxima vt ille asserit vicinitate ad centrum mundi existet: siquidem in alio commemorato situ propinquius eidem reperitur. V. Suam vir ille bonus operam lusit. C. Est ne aliud nigra dignum litura. V. Est. Ait enim centrum eccentrici deferentis esse in puncto contactus dum centrum epicycli in ipsa contingente linea existit. C. Quo pacto id erratum esse demonstrabis. V. Ad impossibile redigendo assertorem. Quod vt intellectu paratius habeatur figuratione lineari agendum est. Sit itaque in linea. a. c. punctus f. centrum parui circuli. c. b. g. punctus autem g. centrum equantis et. n. centrum mundi. augem denique equantis. a. nota representet et. c. oppositum augis eius. ductaque linea. k. b. per centrum mundi contingente paruum circulum in puncto. b. intelligatur centrum quidem epicycli in puncto

k.linee cõtingentis: centrum autẽ eccẽtrici delatoris in puncto.b.queadmodũ iste statuit. ꝑducant̃ deinceps due linee.g.k.quidẽ ex cẽtro equãtis ad cẽtrũ epicycli: f.b.aũt semidiamet̃ parui circuli ad.b.centrũ eccentrici. Quum igit̃ motus duorũ centrorũ epicycli scz ⁊ eccẽtrici sint eque veloces: hic quidẽ i centro parui circuli: ille aũt in centro equantis: inceperitq; ab eodẽ termino: auge videlicz equantis: necesse est duos angulos.a.g.k.⁊.a.f.b.eẽ equales. C. Nemini dubiũ. U. Atq; idcirco duos angulos.k.g.n. ⁊.g.f.b.reliquos ꝺ binis rectis equari oportebit Illud memorie mandes velim. C. Fiat. U. Ex octaua autẽ tertij elementorũ linea.n.b.longior est ipsa linea.n.g.cui linee.n.g.quuz sit equalis semidiameter parui circuli: id eni Ptolemeus ostendit libro nono capitulo nono: erit ⁊ linea. n.b. longior ipsa.f.b.quare ⁊ per decimamnonam primi elementorum angulus.n.f.b.maior erit angulo.f.n.b. ⁊ ideo per quintamdecimam eiusdem intercedente communi scientia maior erit angulo.k n.c.qui cum sit extrinsecus ad triangulum.k.g.n.erit per sextamdecimam primi maior angulo.k.g.n.vnde ⁊ per cõem sciam angulus.g.f.b.maior erit angulo.k.g.n.quos antea conclusim⁹ eq̃les. C. Cõclamatũ ẽ.iã eni ad impossibile redegisti assertorẽ: cũ nulla quãtitas alteri eq̃lis esse possit ⁊ ineq̃lis. Sz hoc vnũ rogo Ioannes optime: vbi nã erit cẽtrũ eccentrici deferẽtis quando cẽtrũ epicycli i linea ꝯtingente.k.b.ꝯstituet̃. U. Habuimus angulum.g.f.b. maiorẽ angulo.k.g.n.ex eo igitur absumat̃ angulus.g.f.l.equalis

a
e
f
h
g
n
k
c

ipsi.k.g.n.ducta semidiametro parui circuli.f.l. in cuius termino l.centrum deferentis reperiri oportebit.sic eni duo anguli.a.g.k. ⁊.a.f.l.reliqui de binis rectis equales inuicē existēt queadmodum similitudo motuū exigit. C. Igit̃ ex centro mundi.n.educta linea per punctū.l.ad partē supiorē:in ea aux eccentrici necessario repiet̃ V. Verum est. C. Quamobrem aux eccentrici deferentis nō est in maxima remotione ab auge equantis cētro epicycli in pūcto.k. linee contingentis existente.terminus eni maxime remotionis est in linea contingente paruū circulum. V. Recte subinfers cōtrariū eius quod ille i theoricis suis affirmat. C. Idcirco insup centrum epicycli nō erit in opposito augis deferentis.nō eni ē in linea.n.l. quātūlibet cōtinuata. V. Illud quoq3 sniam eiusdē destruit aptissime:dixit nāq3 centrū epicycli dum i capite linee contingentis esset in opposito quoq3 augis eccētrici existere. C. Qd si cētrū eccētrici deferētis i pūcto cōtact⁹ positū fuerit vbi q̄so cētrū epicycli repiet̃. V. In linea recta q̄ a cētro eccētrici p cētrū equātis educet̃. centrū quoq3 epicycli erit.cui⁹rei veritatē figuratio ↄclarabit.disposita eni vt prius linea.a.c.cū paruo circulo ⁊ liēa ↄtingente eū in pūcto. b. ducat̃ semidiamet̃ ipsi⁹ parui circuli.f.b.⁊ chorda.g.b.ponat̃q3 angulus. a.g.k .eq̄l̃ angulo.a.f.b.ꝓducta linea.g.k.indefinite lōgitudis.quo demū fieri oz .ut cētro eccētrici exñte in puncto.b.ↄtingentie.cētrū epicycli sit in linea.g .k. Quū aūt linea:n.b.ↄtingat circulum paruū. erit p decimāseptimā t̃tij angul⁹.f.b.n.rectus:descriptoq3

circulo ꝑ imaginationē sup̄.g.cētro ſm quātitatē lineę.g.n.circūfe
rentia eius ibit ꝑ punctū quidē.f.ꝓpter ęqualitatē duaꝝ lineaꝝ.g.
n.⁊.g.f.ꝑ punctū aūt.b.ex cōuerſa trigeſimę tertij:angulo.b.re/
cto exiſtēte. quāobrē ⁊ linea.g.b.erit ſemidiameter eiuſdez circuli
ęqualis ſemidiametro.g.f.quę etiā ęqualis ē ipſi. f.b. triangulus
ergo.f.g.b.erit ęquilaterus ⁊ iō angulus.f.g.b.ęq̄lis erit anglo.g
f.b.ſed angulus.g.f.b.cū anglo.a.f.b.ſiṫ ęquales ſūt duob⁹ rectis
ꝑ tertiādecimā p̄mi. q̄re ⁊ ꝑ cōem ſciam duo anguli.f.g.b.⁊.a.g.k
valebūt duos rectos: atq3 idcirco q̄rtadecima p̄mi rōcināte duę li/
neę.b.g.⁊.g.k.ſibi directe ꝯiungūṫ.⁊ ſūt vna linea.𝕰.Quā pul/
cre certiorē me reddidiſti de eo qd̄ q̄rebā.vn̄ iteꝝ ſniam hui⁹ hoīs
ꝯfutare poterim⁹ Sz reliqua lectę litterę ſalua ne ſūt oīa.𝔄.Jmo
inepta ſunt ⁊ friuola.Quā diu eni inquit centꝝ epicycli erit in iſto
arcu deferētis q̄ ē inter duo pūcta vl̄ ca
pita lineaꝝ ꝯtingentiū q̄ capita ſūt ꝓ/
pinq̄ oppoſito augis ęquātis:ſēꝑ erit i
oppoſito augis deferentis ⁊ reliq̄.𝕰.
Vellē audire qua nā rōne illud deſtrue
res.𝔄.Reſume igiṫ lineā.a.c.cū ꝑuo
circulo ⁊ duab⁹ lineis rectis eū ꝯtingē
tib⁹ inter quas intelligaṫ cētꝝ epicycli i
parte oppoſiti augis ęquātis:vbi grā i
puncto.k.ducaṫq3 linea recta ꝑ ipſū.k
punctū ⁊ centꝝ mūdi ſecās circūferētiā
parui circuli i pūcto.l.Si igiṫ ut illę au
tumat cētꝝ epicycli ē in oppoſito augis
eccētrici:neceſſe ē centꝝ quoq3 eccētrici
deferētis in linea.k.l.repiri.𝕰.Nemo
īficias ibit. neceſſe eni ē ſemꝑ hęc quat
tuor pūcta:augē eccētrici centrūq3 eius
⁊ centꝝ mūdi atq3 oppoſitū augis in



vna cótineri linea.recta. V. Centr aut eccentrici circuferetiã par/ ui circuli nunq̃3 deserit. quamobre centr eccetrici deferentis i pun cto.l. necessario cóstituet. C. Quid tu postea? certa sunt eni que/ cunq3 assumis. V. Audies continuo si prius centr equantis cum centro epicycli p lineã.g.k. copulaueris. C. Factu. V. Iã syllogi/ smu paulo supius factu resumes pclu do lineã.n.l.longiore ee semidiame/ tro parui circuli.f.l. atq3 idcirco angu lu.l.f.n.ãgulo.f.n.l.maiore q̃ angl's f.n.l.quum sit equalis.k.n.c.angulo contraposito. z ille q̃de extrinsec⁹ ad triangulu.g.k.n.angulo itrinseco.k. g.n.maior phibet: erit ob eã re comu ni scia intercedete angulus.l.f.n.ma ior ipso ãgulo.k.g.n.ac demu ãgul⁹ a.g.k.socius anguli.k.g.n. maior ee cóuincet angulo.a.f.l. Nam si a quan titatibus equalibus inequales abstu/ leris: residuu maioris ablate minus erit residuo minoris. C. Certum id accipio. V. Non igit eque velociter mouebant centr quide epicycli respe ctu centri equantis.centru aute defe/ rentis respectu centri parui circuli: qd e incóueniés z contra vna/ nime omniu astronomor sententiã. C. Pulcre admodu ineptias hui⁹ hominis detexisti.que tante tam q3 crebre presertim i M3er/ curio fuere vt reliquas oes assertiũculas suas cótaminare videant multo aut iusti⁹ cómetatores oes despiciedos censeo: qui me atq3 alios plurimos iam diu suis nebulis ac deliramétis inique remo/ rati sunt. Sed quid responderes obsecro rationi quã ex equalitate motuu cetri epicycli ac cetri deferetis elicere conatur. V. Quid nã

aliud dicerē nisi ꝙ hęc sua argumētatio nullā formā hn̄s neqꝫ locū
sicut de cētro mūdi nihil assumit ita q̄cq̄ꝫ de ipso cōcludere neq̄t.
Nā haud aliter inferre liceret centꝝ epicycli ⁊ centꝝ deferentis esse
semꝑ in vna linea recta cū quolibet alio pūcto lineę.a.c. C.Aliud
ne tenes de hac re proferendū? A.Jā id satis ē. C.Ergo ad locū
ordo me ducet qui initio cōfabulatiōis nostrę animū pulsauit meū
A.Quę res ē? C.ęquationes inquit argumētoꝝ quę scribunt̄ in
tabulis sunt ęquationes ac si semꝑ fuisset centrū epicycli in interse
ctione circuli ęquantis cū deferente.⁊ paulo inferius.Quare opor
tet: inq̄t ꝙ tria paria sint minutoꝝ ꝓportionaliū scꝫ minuta pro/
portionalia ad longitudinē longiorē.⁊ sunt excessus lineę exeūtis
a centro terrę ad centrū epicycli ipso existente in auge deferētis ad
lineā exeuntē ab eodē centro terrę ad intersectionē circuloꝝ: exces/
sus dico diuisus in sexagita partes.Quid de his vbis tibi visū est?
A.ęquationes argumentoꝝ in tabulis scriptę nō sunt ad huius/
modi intersectionē circuloꝝ cōputatę quēadmodū ipse dicit: verū
potius secūdū mentem Ptolemęi ad cū sitū centri epicycli vbi di/
stantia eius a centro mundi ęqualis est semidiametro deferentis:
quā ipse in sexagita ęquas partes more suo diuisit.Nam si recte nu
meraueris ęquatio argumenti maxima quę accidit centro epicycli
existente i prędicta intersectione vigintivnū gradus ⁊ vigintiquinqꝫ
minuta nō excedit.ea aūt quā habēt tabulę vigintiduos gradus ⁊
duo minuta cōplectit̄.Dū enī centrū epicycli ab auge ęquātis me/
dio cursu suo distat ꝑ gradus quinquagintaocto.⁊ minuta vigin/
ti fere: ipsum constituitur in intersectione circulorum deferētis et
ęquātis.Tunc autē distantia eius a centro mūdi hꝫ partes sexagin
tavnā q̄les sexaginta sūt i semidiametro deferētis ⁊ insuꝑ minuta
trigitaseptē vni⁹ partis.hęc oīa quisqꝫ scientiā triāguloꝝ planoꝝ
habēs facile confitebit̄.C.De minutis autē ꝓportionalib⁹ quid?
A.Dupliciter peccat: parti quidē ꝙ ipsa minuta ꝓportionalia ꝑ
excessus lineaꝝ veluti in alijs planetis: nō ęquationum argumenti

maximarum siue relatiuarum cõsiderat: partim vero quod sitũ epicycli ĩ inter/
sectione supra memorata in hisce minutis proportionalibus extra/
hendis obseruat: cũ in eo situ potius statuendus sit epicyclus vbi a
cẽtro mundi sexaginta memoratis partibus remouetur: et ad equatio/
nes argumentorum ibi contingentes referende sint bine equationes
que in maxima et minima centri epicycli a centro mundi distantijs
accidere solẽt. Sed hec in breuiario nostro abundius explanata sũt.
Quo aũt pacto triplicia minuta proportionalia Mercuriũ habere
intelligendũ sit Georgius meus Purbachius in theoricis suis lucu
lentissime docuit. Sed satis iã circa Mercurium lusisse videmur.
Nunc vlterius procedendũ censeo. C. Sane illud preterire nõ libet quod
paulo inferius sentire videtur tres lineas equidistare: quarum vna quidẽ
ex centro eccẽtrici Solis per centrum Solis: alia vero a centro equãtis
Veneris per centrum epicycli sui incedit: tertia aũt quã vocãt lineã me/
dij motus. Illud enĩ nõ nisi bis in anno solari accidere ex his que
ad Mercuriũ superius disseruisti cõcluditur. V. Recte quidẽ. Ad sequ
tia demũ legenda animũ adhibe. C. Plana videntur omnia. V. An
illud silentio pretereũdũ arbitraris? vbi Minuta casus niquit di/
cuntur minuta celi que pertransit Luna a principio vsque ad mediũ ecli/
sis: si nõ obscuratur tota et reliqua. C. Hanc tu diffinitionẽ aspernabe/
re? Nunquid pro suo quisque arbitratu rem diffinire põt? V. Primis
quidẽ artiũ traditoribus id facere licet: cõmentatoribus aũt siue sequ/
cibus minime: quinimo auctori primario et diffinitiões suas cõfor/
mare debent et sentẽtias. C. Ptolemeũ fortasse imitari debuit? V.
Nõ modo Ptolemeũ verum etiã alios qui minuta casus diffiniũt ea
que pertransit luna a principio vsque ad mediũ eclipsis superando Solẽ
in eclipsi quidẽ particulari: in eclipsi aũt vniuersali ab initio eclipsis
vsque ad principiũ totalis obscuratiõis: ita quod minuta casus intelligãtur
esse excessus ille quo motus Lune verus in tempore huiusmõi superat mo/
tũ Solis verum: nõ ipse motus lune simpliciter. Hec diffinitio respõdet
menti Ptolemei ĩ sexto libro capitulo septio magne compositio/

nis sue. Sed ꝛ in oib⁹ tabulis talia scribunt minuta casus. Quã/
obrem ad habendũ tẽpus expositores tabularum monẽt ipsa minuta
casus diuidi p superationẽ Lune verã i vna hora: aut eisdẽ addi duo
decimã sui ptẽ ꝛ collectũ diuidi p motũ Lune verum in hora. quorum
neutrum bene preciperetur si minuta casus iuxta huius viri sniam diffi
nerent. C. Satis mihi persuasũ ẽ. neqꝫ aliter sentiẽdũ esse arbitror
de minutis dimidie more quin p superationẽ nõ p motũ Lune in/
tegrũ diffinienda sint: atqꝫ idcirco sequentem litterã censeo negli/
gendã vbi ꝛ ppter hoc inquit si ista minuta diuidantur p motũ lune
equalẽ in vna hora veniet tẽpus in quo Luna ptransit ista minuta
U. Recte putas. Nam ꝛsi p diuisionẽ huiusmodi exeat tẽp⁹ i quo
luna pcurrit ipsa minuta nõ tamẽ illud ẽ temp⁹ casus aut dimidie
more. sed oportebit minuta huiusmodi diuidi p superationẽ Lune i
hora quẽadmodũ supra monuim⁹. Jam proficiscamur ocius hora
monet: atqꝫ res illas leues missas faciamus. C. Uis ad latitudies
planetarum transeã? U. Perplacet. hoc legas primũ. C: Et si inquit
accipimus declinationẽ gradus orbis signorum i quo ẽ luna ꝛ in ea/
dẽ hora accipimus latitudinẽ Lune ab orbe signorum scꝫ a via solis ꝛ
si fuerint ambe declinatio scꝫ ꝛ latitudo septẽtrionales. vel ambe
meridionales iungem⁹ vtrãqꝫ: ꝛ eueniet declinatio Lune ab equi/
noctiali. ꝛ si fuerint diuerse: subtrahemus minorẽ de maiori. Simi
liter in alijs planetis inuenitur declinatio. U. Quis obsecro hec fe/
ret equo aio? cũ latitudo quidẽ sit arcus circuli magni transeuntis
p polos eclipticę: cẽtro astri atqꝫ ipsa ecliptica intercept⁹. declina/
tio aũt in circulo magno p polos equinoctialis ꝛ centrum stelle ince/
dente ꝯsideratur. ẽ eni arcus memorati circuli cẽtro stelle ꝛ ipso eq̃/
noctiali intercept⁹. hi aũt duo circuli sẽp sũt diuersi: preterqꝫ astro
in capite cãcri aut capricorni existente. tũc nãqꝫ ꝯueniũt dicti circu
li doctrinaqꝫ hui⁹ viri locũ habꝫ. aliubi aũt si posueris stellã decli/
natio veri loci ei⁹ cũ ipsa stelle latitudine si quã habeat sẽp ꝯcurret
ad angulũ. quãobrẽ ex cõgerie declinatiõis ꝛ latitudis predictarum

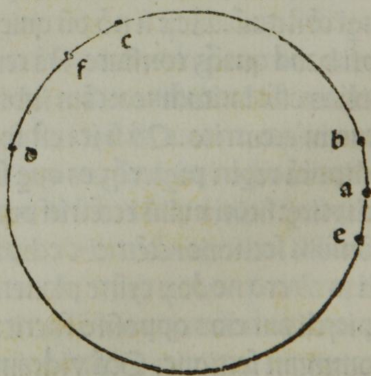
nõ constabit arcus vnᵘˢ ptinuᵘˢ. vnde quoqʒ alteꝝ ex altero demi ut declinatio stelle relinquatur friuole quispiã putabit. Que oĩa si opus esset figuratiõe sua apertius declarari possent. C. Omitte figura/tionẽ. pspicua eni tua ẽ argumẽtatio. Ad reliq̃ huiᵘˢ capituli te trãs/ferto. Sed hoc vnũ sepe admiror tabulas bipartialis ꝛ q̃dripartia lis numeri ita abolitas esse. in quibus tñ bonus ille vir omnẽ huiᵘˢ capituli cõsumit sermonẽ. V. Nõ temere tabulas illas aspnantur do cti astronomi: quandoquidẽ a veritate plurimũ. absũt. qđ plane cõ stabit si latitudines illinc elicitas cõferemᵘˢ ad eas que per tabulas Ptolemei numerantur. Sed redeamus ad litterã. Inter cetera de ta bulis latitudinũ ait iste. ꝛ latitudo que scribitur in tabulis binarij ẽ distãtia partiũ circũferentie epicycli a circũferentia eccẽtrici: distan tiã dico cõputata versus viã solis. C. Quid ibi notandũ cẽses? V. Si ita eẽt oporteret cẽtrũ planete nũq̃ʒ repiri in sup̱ficie eccentrici nã apud omne argumẽtũ equatũ in tabula bipartialis numeri ali/quis ponitur numerᵘˢ qui: vt ipse sentit: distantia planete ab eccentri co denotat. C. hoc nimiꝝ sequeretur. V. Alia demũ audi verba eiᵘˢ Inclinatur aũt epicyclus ab eccẽtrico: ita qꝫ semper erit planeta inter eclipticã ꝛ centꝝ epicycli nisi cũ centꝝ epicycli sit i capite vel cauda draconis. tunc eni epicyclᵘˢ ẽ directᵘˢ i eccẽtrico. Quid tibi videtur? C. Quũ cẽtꝝ epicycli sẽp sit i sup̱ficie eccẽtrici sequitur planetã semp̱ cẽ inter duas planicies ecliptice ꝛ eccẽtrici. V. Illud aũt absentaneũ est. Nam in tribus sup̱ioribus sup̱ficies epicycli semp̱ secat super/ficiẽ planã eccentrici ita qꝫ pars eius sup̱ior q̃dẽ augẽ epicycli conti nens inter eccentrici ꝛ ecliptice duas sup̱ficies cõp̱hendit. reliqua vͦ pars sup̱ficiei epicycli plus ab ecliptica remouetur q̃ʒ ipsa eccen/trici sup̱ficies. Unde planetã quoqʒ in hac inferiori parte epicycli existentem plus ab ecliptica q̃ʒ ipsũ eccentricũ remoueri: atqʒ ideir co nõ inter eclipticã ꝛ sup̱ficiẽ eccẽtrici repiri necesse est. Illud de/niqʒ falso affirmatur centro epicycli in capite vel cauda draconis

existente superficiem eius directe i superficie eccentrici iacere. Sic enim centro epicycli in altero nodorū constituto planeta extra augem veram epicycli sui vel oppositum augis existens semper latitudinem ab ecliptica sortiretur. quod profecto falsum est. Nam teste Ptolemęo dum epicyclus i altero nodorꝫ existit nulla planetę accidit latitudo vbicunqꝫ etiā in epicyclo fuerit. quāobrē totā epicycli sup̄ficiem in plano eclipticę: nō eccētrici: iacere necesse est cētro epicycli in altero nodorum existente. Sed quid tantope deliramenta huius hominis tractamus. C. Sequentia igitur eius placita videamus. Et quando inquit planeta est in auge epicycli tunc maxime declinat a via Solis. quare tunc maxima latitudo reperit̃ in tabula. A. Nugę. Nam maior est latitudo cuiuslibet trium superiorꝫ dum in opposito augis epicycli existit q̄ꝫ in ipsa auge. Idez quoqꝫ Veneri ꝛ mercurio semper accidit preterq̄ꝫ centro epicycli in ventre draconis existente. ibi eni aux epicycli ꝛ oppositum eius equales planetę tribuunt latitudines Ptolemęo hęc omnia explanāte C. Quomodo igitur in principio tabulę binarij maior reperitur numerus q̄ꝫ in fine: quasi maior accidat planetę latitudo in auge epicycli constituto q̄ꝫ in eius opposito. principium enim tabulę augi: finis autem opposito augis respondere perhibetur. A. Numeri qui in hac tabula scribuntur o amice non sunt verarum latitudinum quemadmoduꝫ ꝛ ille paulo inferius asseuerabit. sed officium huiuscemodi numerorum secundū mentem Azarchelis ē diuidere alios ꝛ latitudinem ipsam elicere. Si autem diuiseris eundē numerum per duos inequales: maior quidem minorem elicit numerum quotiens: minor autem maiorem. quod ex vigesima septimi elemētorum facile conuincitur. Sic maior numerus i capite tabulę bipartialis numeri oblatus minorem reddet latitudinē q̄ꝫ minor in fine eiusdem. C. Certiorem me reddidisti nihil in hoc capitulo latitudinum aliud q̄ꝫ ineptias apparere ꝛ quidē intollerabiles. Verūtamen: si iubes: sequentē eius litteram pronunciabo. A. Perge

vt lubet. C. Et latitudo quę scribitur in tabulis quaternarij distan tia circumferentię eccentrici a via Solis quę distantia est paruula cũ ẽ prope nodos: & maxima cum in remotis locis a nodo per tria signa. V. Nõ obtundas amplius. Nã in fine huiusce tabulę quadri/ partialis numeri. Saturnus hz gradus quinqz. & iõ venter draco/ nis eius distãs a nodo p quadrantẽ circuli. quinqz gradibus ab ecli/ ptica remouebitur. Quãobrem Saturnus in opposito augis epicycli existens epicyclo ventrẽ draconis possidente habebit latitudinem maiorem quinqz gradibus. qđ ẽ falsũ. maxima eni eius latitudo gra dus tres & minuta q̃ttuor nõ excedit. C. Ergo numeri qui scribun tur in tabulis nõ sunt verarum latitudinũ: siquidẽ nõ ostendũt distã tiam partiũ circũferentię eccentrici ab ecliptica: neqz distantiã par/ tium circũferentię epicycli ab ipsa supficię eccentrici. V. Recte con cludis. Ipse etiã theoricarum scriptor paulo inferius Compositor au tem inquit tabularum ad ostensionez sui magisterij noluit ponere: ve ros numeros predictarum latitudinũ in quibus vnus subtrahitur ab altero semp. & reliqua. Vbi cõfitetur aperte numeros verarum latitudi/ num in tabulis cõmemoratis nõ esse descriptos. C. Homo illę vi detur extollere ingenium compositoris tabularum: quasi opus egre/ gium ad latitudines planetarum cõputandas ediderit. Quid igitur ob stat cur recẽtiores sideralis scię studiosi ipsis nõ vtuntur? V. Quid obstat queris? Auctoritas Ptolemęi nostri varacissimi: qui i libro suo vltimo maximam Saturno numerauit latitudinem triũ gra/ duum & quattuor minutorum. per tabulas autem memoratas maxi/ mã Saturni latitudinẽ oportet eẽ graduũ quattuor & minutorum decẽseptem fere. Ioui deniqz Ptolemęus tribuit latitudinẽ maxi/ mã graduũ duorum & minutorum octo. qui secũdũ has tabulas latitudi nẽ accipiet maximã graduũ triũ & q̃draginta vnius minutorum. Mars demũ tabulas dictas nõ iniuria aspernabitur: quippe qui Ptolemęo affirmante maximã latitudinẽ borealẽ q̃dẽ habet graduũ q̃ttuor & minutorum vigitivnius. australẽ vero graduũ septẽ & minutorum triginta.

Ex hisce auté tabulis equalem hic atq; illic ab ecliptica remotioné suscipiet. Sed neq; Venus & Mercurius calumniā suam reticebunt. Nam dum centrū epicycli est in auge eccentrici & Venus ipsa in opposito augis epicycli predicte tabule latitudiné maiorem tredecim gradibus exhibent: que tamen iuxta mentem Ptolemei nō erit pluriū q̄ decem minutorum. Mercurius vero in simili circulorū suorum situ per tabulas quidé sepe dictas habebit latitudiné maioré nouem gradibus. In veritate autem quadragintaquinq; duntaxat minutis a via Solis recedet. Hec inq̄ ponendo duos nodos equaliter a ventre draconis distare quéadmodū omnes opinant astronomi. Sic morosus ille tabularum compositor Ptolemeū neglexit veracissimū qué Albategnius pater omnium qui numeros tractant tabulares imitari studuit. Dum igitur ab auctoribus recedés bonus iste vir nouā computandi querit facilitaté plurimas effundit ineptias & quidé absurdissimas. Sed quid iterum i hec deliramenta incidimus que iam dudū missa facere decretū é: ad litterā denuo redeundū censeo. C. Quid vis legam. A. Quod sequitur. C. Cū vero centrū epicycli é in nodis nulle sunt latitudines: tunc eni directus est epicyclus in eccétrico & centrū epicycli in via Solis. A. Iam dudū illud verbū floccifecimus. nō eni tunc epicyclus in eccétrici superficie iacere solet: sed in plano eclipticę testimonio Ptolomei cōstituit. Verum si nō dū quiescis: ostendā bonū hunc virum sibi ipsi haud quaq̄ constare. Nā centro epicycli in nodis existéte dicit nullas esse latitudines: cām subiungens q epicyclus tunc sit directus in ecentrico. Qd si ita est sequitur omne epicycli punctū extra eclipticā repiri preterq̄ ea que sunt in cōmuni sectione epicycli et eclipticę: sicuti nullū eccétrici punctū in ecliptica é preter ea que in cōmuni sectione eccétrici & eclipticę iacent. Quāobrem cétro epicycli in altero nodorum exñte planeta nō priuabit latitudine nisi i auge epicycli aut eius opposito fuerit: hec eni duo loca sunt in predicta communi sectione. Sed videamus quid dicat de motu capitis et

caude draconis. C. Caput autem inquit et cauda trium superiorum inmobilia sunt nisi ad motum octave sphere. Caput autem et cauda Veneris et mercurij mouentur tali proportione quod verus locus capitis vtriusque distat ab eis semper tantum quantum et verus locus capitis scriptus in tabularum canone distat a loco qui fit ex medio motu Solis et argumento istorum equato. M. Fabule. Caput enim et cauda Veneris et Mercurij in veritate non mouentur aliter quam capita et caude trium superiorum. Ita omnes sentiunt. compositor quoque sepe dictarum tabularum idem putasse videtur quandoquidem in canone suo loca capitum vera pro Venere et Mercurio conscribit tanquam imobilia. Secundum nugas autem huius boni viri caput Veneris tantum ferme cotra successionem signorum quantum stella ipsa in epicyclo respectu augis eius vere mouebitur dempta tamen inde aut addita nonunquam ipsa equatione argumenti. Quod quam alienum a veritate existat neminem ignorare arbitror. Idem denique Mercurio accidere oportebit. Quod autem illud sequi oporteat in figura declarabitur. Circulus. a.b.c. zodiacum representet: vbi. a. sit principium arietis. b. locus capitis Veneris. intelligaturque linea medij motus Solis ad ipsum. b. punctum terminari dum Venus ipsa in auge epicycli vera existit: quod quidem possibile est: cum illi duo motus non habeant equales restitutiones. Si itaque colligimus medium motum solis qui est arcus. a. b. cum argumento equato. veneris: ut formam canonis sequmur licet nullum sit in hoc casu tale argumentum: non resultabit nisi arcus. a. b. ex quo si detraxerimus verum motum capitis: nihil restabit. quamobrem stella erit in nodo capitis scilicet puncto. b. Deinde transacto aliquanto tempore perueniat linea medij motus solis ad punctum. c. augem videlicet eccentrici



vt facilior sit processus: sitq; arcus.c.d.similis argumento equato: Veneris. Si igitur ex toto arcu.a.c.d.qui constat ex medio solis motu & argumento Veneris equato subtraxerimus arcũ.a.b.capitis: relinquetur arcus.b.d.equalis distantie capitis ab ipsa stella iuxta mentẽ huius viri.ponat̃ itaq; stella secundum verũ eius motum in puncto.f.ita vt arcus.c.f.sit similis equationi argumenti: que quidem equatio argumenti necessario semper minor ẽ ipso argumento equato.sitq; arcus.b.e.equalis arcui. d.f. atq; idcirco per comunem animi conceptionem arcus.f.b.e.equalis arcui. b.f.d. oportebit igitur caput draconis nunc esse in puncto.e. quod prius erat in.b.puncto. Caput ergo draconis Veneris motum est cõtra signorum ordinem per arcum.b.e.differẽtiã sc; argumenti equati & equationis eiusdẽ argumenti.illud q̃dẽ in quarta parte anni solaris quod est incõueniens maximũ. Sed ne totũ teramus diem in istis somnijs anilibus: ad sequẽs capitulũ properemus transeamus. C. Ita faciundũ censeo. Vidistin obsecro aliquas ad Arim compositas tabulas. V. Nullas vnq̃; vidi. sint ne autẽ an nõ incertus sum C. Mirandũ tot fuisse cõpositores tabularum ut asserit ille ad Arim & nusq̃; earum offendi exempla. V. Scio ego Ptolemeum quidem suas instituisse tabulas ad Alexandriam: que non est sub equinoctiali sita neq; media inter orientem & occidentem. Albategniũ autem ad aratam ciuitatem: quemadmodum ex capitulo primo libri eius trahitur. Sed neq; Arata ipsa in medio mundi consistit: cum sit orientalior Alexandria decem gradibus latitudinemq; habeat ab equinoctiali graduum triginta sex. C. Si placet audiamus opinionem huius hominis de varietate altitudinũ Solis in dorso astrolabij & in facie eius acceptarum: ac insuper de motu augis eius. V. Audiat̃. C. Quãdiu inquit Sol fuerit in medietate eccentrici sui que maxime remouet̃ a terra sc; in longitudine lõgiori magis eleuat̃ allidada i dorso astrolabij i meridie q̃; grad[us] sol' i reti posit[us] sup almicãtarath i meridie. & c[ontra] q̃ fit i alia medietate eccẽtrici

⁊ in quacūq; die maior erit distantia inter has duas altitudines in eadem erit Sol in auge eccētrici in medictate prima predicta: quia quāta est distantia tanta est eccentricitas: ⁊ est duoꝝ graduū fere. V. Desine desine oro tot huius hominis proferre nugas. Nonne si astrolabiū rite factū fuerit: punctus eclipticę retis in quo Sol dicitur esse tantū proportionaliter elevatur in linea meridiana instrumenti: quantum ⁊ punctus ille cęlestis qui per prędictū representatur in meridiano habitationis. C. Quid ni. V. Centrū autem Solis est in linea recta que ex centro mundi ad prefatum eclipticę punctū extendit̃. C. Confiteor. V. Omnia vero puncta eiusdem lineę ex centro horizontis ad sublime egredientis. eandem ab ipso horizonte sortiunt̃ altitudinē: centro tantū horizontis secluso. C. Certū est. Nā huiusmodi linea vnicū complectitur angulū cū sectione cōmuni horizontis ⁊ circuli altitudinis per ipsā memoratam lineam transeuntis. V. Centrū ergo Solis eam quā punctus eclipticę cęlestis sub quo existit: habet altitudinē. atq; idcirco tanta ē altitudo solis in veritate quantā ostendit punctus eclipticę instrumentalis in linea meridiana. C. Nemo inficiabitur: quecunq; enī vni ⁊ eidem sunt ęqualia inter se quoq; perhibentur ęqualia. V. Sed ī dorso astrolabij vera deprehendit̃. Solis altitudo nisi quantum distantia centroꝝ mundi ⁊ instrumenti: aut fractio radij solaris variari potest. quoꝝ alter quidē pro nihilo reputāt philosophi ꝙ terra ad orbem Solis insensibilē ferme habeat magnitudinē: alterū vero prope insensibile esse certis ostenditur rationib⁹. Quāobrem duas Solis altitudines in dorso ⁊ facie astrolabij deprehēsas insensibiliter differre: atq; ideo tanq̃; ęquales haberi oportebit. C. Aperte delirantē hunc hominē confutasti. V. Quicquid igitur litterę suę reliquū est: corruere oportet. Nā applicatio Solis ad augem eccentrici sui haud quaq̃; hoc cognoscetur indicio. neq; eccentricitas innotescet: neq; motus augis in anno percipiet̃. quas res doctissimū arabē Albategniū hoc pacto aniaduertisse somniat

astrolabio videlicet tricubitali visum vel maioris quantitatis. Sed nescio quem tumultũ audire videor. I. obsecro visum quid rei sit: ego interea si qua deinceps notãda sint quantocius explorabo. C. Ibo ac lubens. V. Id pauculum quod de aspectibus planetarum sonat tametsi parum in vsu sit hodie recte traditur. presertim astro meridianũ obtinente: nam si in horizonte fuerit vel per ascensiones obliquas vel per descensiones ceteri astronomi iubent investigari aspectus. In locis autẽ medijs per ascensiones vel descẽsiões promiscuas id efficiunt. Sed redit amicus noster. Quid fit quid agitur? C. Concurrit̃ vndiqꝫ: domini sunt abituri. V. Et nos igit̃ cepto ludo modum statuentes extemplo sequamur oportet. C. Quã cõmode tempus illud nostris respõdebat colloquijs adeo vt nihil pene intentatum reliquerimus cum nihil etiam amplius ocij supersit. V. Pleraqꝫ remissius dicta silentio preteriuimus nõ tam q̃ꝫ omnino probata: sed vel facile moderanda: vel non satis digna de quibus sermo haberetur. quod et eo consultius facere libuit ne aliena quelibet dicta auidius mordere q̃ꝫ veritatẽ inquirere videremur. Iam reliquum est suum vterqꝫ larem foelix reuisat. Saluus igitur sis amicorum dulcissime. C. Et tu recte valeto.

Theoricae noue planetarum Georgij Purbachij astronomi celebratiss. De Sole:



Sol habet tres orbes a se inuicẽ omni quaqꝫ diuisos atqꝫ sibi cõtiguos quorum supremus secũdũ superficiem conuexam ẽ mundo cõcentricus: secundũ cõcauã autẽ eccentricus. Infimus vero secũdũ cõcauã cõcentricus: sed secũdũ conuexam eccentricus. Tertius aũt in horũ medio locatus tam secũdũ superficiẽ suã cõuexam q̃ꝫ cõcauã est mundo eccentricus. Dicit̃

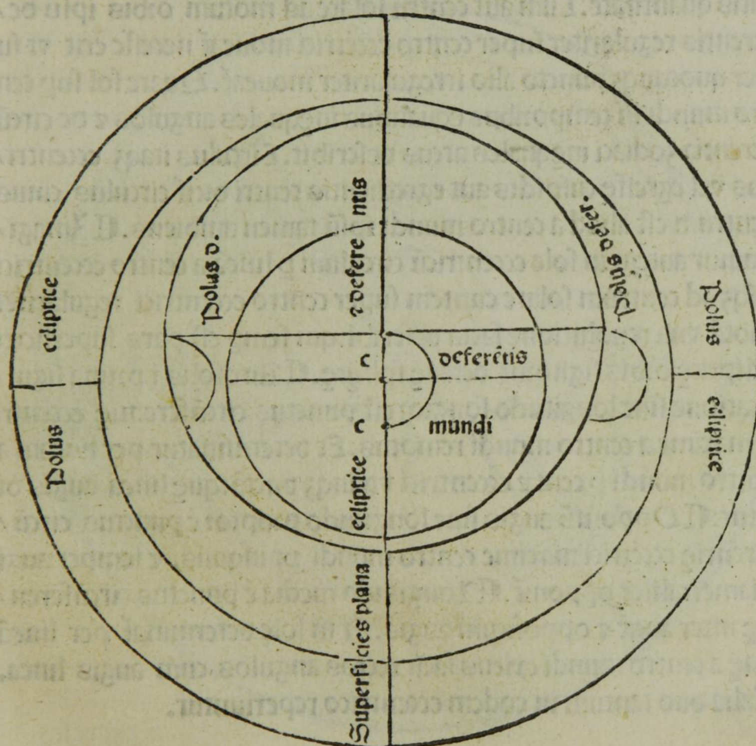
autē mundo concentricus orbis cuiꝰ centꝝ ē cētrū mundi. Eccen/tricus vero cuius centrū ē aliud a centro mundi. Duo itaqꝫ primi sunt eccentrici scdm quid: ꝛ vocant̄ orbes augem solis deferentes. Ad motū eni eorum aux solis variatur. Tertius vero est eccentricꝰ simpliciter: ꝛ vocat̄ orbis solem deferens. ad motū eni ciꝰ corpus solare infixum sibi mouet̄. Hi tres orbes duo cē tra tenēt. Nā super ficies connexa supremi ꝛ cōcaua infimi idem centrum habēt quod est mundi centrum. Unde tota sphera Solis; sicut ꝛ alteriꝰ cuius/

Theorica Solis.



cũnq̄ꝫ planetę tota sphęra concentrica mundo dicitur esse. Sꝫ su/
perficies concaua supremi atqꝫ cõuexa infimi vna cum vtrisqꝫ su/
perficiebus medij vnum aliud quod centrum eccentrici dicit̃ habẽt
¶ Mouent̃ aũt orbes deferentes augẽ Solis ꝓprijs motib⁹ pro/
portiõalib⁹ ita ꝙ semꝑ strictior ꝑs supioris sit supra latiorẽ inferio
ris. ⁊ eq̄ cito circueũt secũduꝫ mutationẽ motus octauę sphęrę: de
quo posteri⁹ dicendũ erit. Poli tñ huius mot⁹ sunt ecliptice octa/
uę sphęrę. Aux eni eccẽtrici Solẽ deferẽtis i supficie eiusdẽ eclipti/
cę ꝯtinue reuoluit̃. Sꝫ orbis solare corp⁹ deferẽs motu ꝓprio suꝑ

Theorica axium ⁊ polorum.



suo centro scz eccentrici regulariter secundum successionem signo/
rum quottidie. 59. minutis ꝛ octo secundis fere de partibus circū
ferentię per centrum corporis solaris vna reuolutione cōpleta de/
scriptę mouetur. Cuius motus poli a polis prioꝝ orbiū distant: ꝛ
sunt termini axis illius orbis scz lineę euntis p centrum eccentrici
axi orbiū augem deferentiū ęquidistantis. Ex his apparet ꝙ pro/
pter motū orbium augem deferentium quę habent virtute motus
octauę sphęrę axis orbis Solem deferentis cū centro circuli eccen
trici atqz polus eiusdem circa axem orbium augem deferentiū par
uorum circulorum circumferentias describant secundū eccentrici/
tatis quantitatē. Cum aūt centrū solare ad motum orbis ipsū de/
ferentis regulariter super centro eccētrici moueaꝰ necesse erit vt su
per quocunqz puncto alio irregulariter moueaꝰ. Quare sol sup cen
tro mundi in temporibus ęqualibus inęquales angulos ꝛ de circū
ferentia zodiaci inęquales arcus describit. Circulus itaqz eccentri/
cus vel egressę cuspidis aut egredientis centri diciꝰ circulus cuius
centrum est aliud a centro mundi ipsū tamen ambiens. ¶ Imagi/
namur autem in sole eccentricū circulum p lineā a centro eccentrici
vsqz ad centrum solare euntem super centro eccentrici regulariter
motā vna reuolutione facta describi: qui semp est pars superficiei
eclipticę orbis signorꝫ octauę sphęrę. ¶ Aux solis i prima signi/
ficatione siue longitudo longior est punctus circūferentię eccentri
ci maxime a centro mundi remotus. Et determinatur per lineam a
centro mundi p centꝝ eccentrici vtrinqz ductā: quę lineā augis di
citur: ¶ Oppositū augis siue longitudo propior ē punctus circū/
ferentię eccētrici maxime centro mundi ꝓpinquus. ꝛ semper augi
diametraliter opponiꝰ. ¶ Longitudo media ē punctus circūferen/
tię inter augē ꝛ oppositum augis. Et in sole determinaꝰ per lineā
quę a centro mundi exiens facit rectos angulos cum augis linea.
Talia duo tantum in eodem eccentrico reperiuntur.

¶ Linea medij motꝰ Solis ē linea a cētro mūdi ad zodiacū extenta lineę a centro eccētrici ad cētꝝ solare pertractę equidistans. Hę tn̄ tuę lineę bis in anno sunt vna vt cū Sol in auge eccētrici vel opposito fuerit. Sicut aūt vna eaꝝ sup cētro suo regulariter voluitur ita alia etiā super suo Nam semp cū differūt vna cū augis linea eq̄les angulos faciunt. ¶ Medіꝰ motꝰ Solis ē arcus zodiaci ab ariete incipiens scđm signoꝝ successionē vsq3 ad lineā medij motꝰ cōputatꝰ. ¶ Aux solis in scđa significatione ē arcus zodiaci ab ariete scđm successionē signoꝝ vsq3 ad augis lineam. ¶ Argumētū Solis

¶ Theorica linearum ꝛ motuum.

Aux
Deferēs
Principiū arietis
Defe.
c
c
Linea veri motꝰ
Linea medij motꝰ
mundi
oppositū
augis

est arcus zodiaci inter augis lineã & lineã medij mot⁹ Solis secundũ signoꝝ successionẽ. Hic semꝑ est similis arcui eccentrici inter augem eccẽtrici & centrũ solis secũdũ successionẽ cadenti. Ex illo patet ratio ꝙ subtracta auge Solis in secunda significatione a Solis motu medio aut ab eo cũ toto circulo: argumentũ Solis remaneat ¶ Linea veri motus Solis est linea a centro mundi per centrũ corporis solaris ad zodiacũ extenta. Quã Sole in auge vel opposito existente eandem cum linea medij motus esse contingit. ¶ Verus motus Solis est arcus a principio arietis vsqꝫ ad veri mot⁹ lineã Tantũ autẽ existente Sole in auge vel opposito medius motus & verus idem sunt Alibi nanqꝫ semꝑ differunt. ¶ Aequatio Solis est arcus zodiaci inter lineas medij motus & veri cadens. Hãc nullam esse accidit cum sol in auge vel opposito fuerit. Maior vero que potest esse Sole in longitudinibus medijs cõstituto cõtingit. In alijs aũt locis secundũ argumẽti variationẽ crescit & decrescit: Quanto nanqꝫ vicinior Sol augi fuerit vel opposito augis tanto minor est. quanto vero vicinior est longitudinibus medijs tanto maior. Dum argumẽtũ minus sex signis cõmunibus fuerit linea medij motus lineã veri precedit. quare tunc equatio subtrahitur. Sed dũ maius sex signis ẽ fit ecõuerso. quare tunc equatio medio motui cõiungitur vt verus motus Solis exeat.

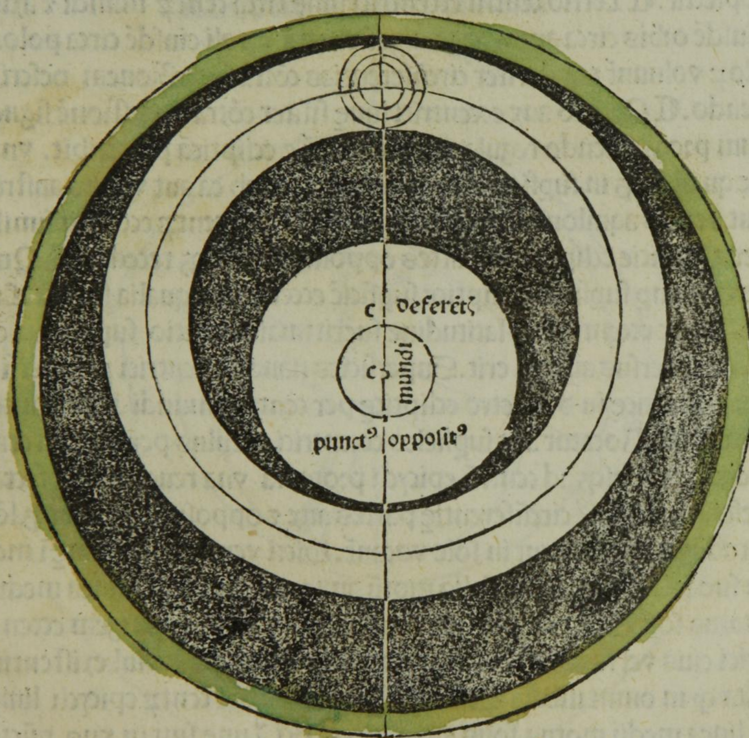
De Luna.



Una habet orbes quattuor & vnam spherulam. Primo enim habet tres orbes sicut Sol in figuratiõe dispositos: scilicet duos eccentricos secundum quid: qui vocant̃ orbes augem eccentrici lune deferentes: & tertiũ eccentricũ simpliciter in hoꝝ medio locatuꝫ qui deferens epicyclũ appellat̃. Deinde habet orbẽ mũdo concentricũ aggregatũ ex tribus alijs ambientẽ: qui deferẽs caput draconis dicit̃. Ultimo habet spherulã que vocat̃ epicyclus ꝓfundita-

ti orbis tertij immersam in quo quidem epicyclo corpus lunarē fi/
gitur. ¶ Mouent̄ aūt deferentes augē eccentrici cōtra successionē
signorum simul regulariter sup centro mūdi vltra motū diurnū in
die naturali gradibus. 11. z. 12. minutis fere. Et axis motus istius
axem zodiaci in centro mundi intersecat. vnde z poli eius a polis
zodiaci declinant. z quantitas talis declinatiōis est quinqz graduū
inuariabilis semp. Orbis vero epicyclū deferēs mouet̄ scd̄m succes
sionē signoz regularit̄ sup cētro mūdi ita q̄ omni die naturali tali
motu centrum epicycli. 13. gradus z. 11. minuta fere perambulet.

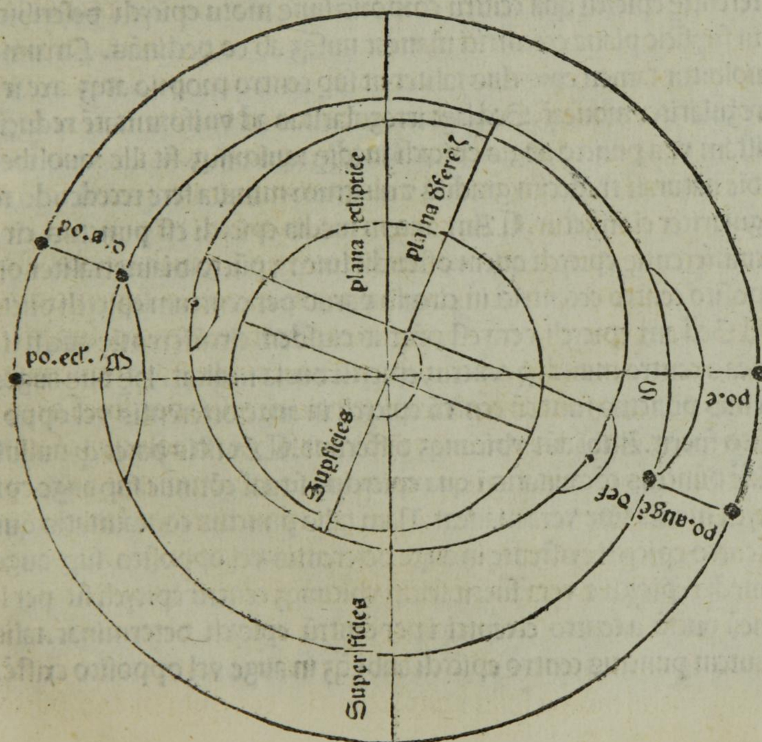
Theorica orbium Lunae.



Axis tamen hui⁹ motus per centꝝ huius orbis qđ centꝝ eccētrici dicit̃ equidistanter axi augē deferentiū mouet̃. Unde etiā poli motus istius a polis orbiū augē deferentiū distabunt secūdū eccentricitatis quantitatē. ¶ Existis sequit̃ primo ꝙ quāuis eccētricus epicyclum deferens sup axe atqȝ polis suis moueatur: non tamē super eisdē regulariter mouet̃. ¶ Secūdo quāto epicyclus lune augi deferentis eū vicinioꝛ fuerit tanto velocius cētꝝ eius mouet̃. ⁊ quanto vicinioꝛ augis eiusdē opposito tanto tardi⁹ Signatis eni aliquibus angulis equalibus super centro mūdi versus augē ⁊ oppositū qui versus augē ē maioꝛem arcū eccētrici q̃ȝ alter versus oppositū cōplectit̃. ¶ Tertio centrū eccentrici lune circa centꝝ mundi ⁊ axis eiusdē orbis circa axem augem deferentiū ⁊ poli eiusdē circa polos illoꝝ voluunt̃ regulariter circūferentias cōtra successionem describendo. ¶ Quarto aux eccentrici lune sil'iter cōtra successionē signorum pꝛogrediendo regulariter mouebit̃ ⁊ eclipticā pꝛeteribit. vnde quandoqȝ in supficie eius quādoqȝ vero ab ea aut versus austrū aut versus aquilonē reperiet̃. Unde fit vt etiā centꝝ eccētrici similiter a supficie ecliptice in partes oppositas q̃ndoqȝ recedat. ¶ Quinto nō semꝑ supficies ecliptice supficiē eccētrici ꝑ equalia secabit. Cū enim aux eccentrici in latitudine fuerit: maioꝛ poꝛtio superficiei eccentrici versus augem erit. Superficies nanqȝ eccentrici ꝑ superficiem ecliptice in diametro ecliptice per centruȝ mundi transeunte secatur. ¶ Uocatur aūt supficies eccentrici circulus per lineā a centro eccētrici vsqȝ ad centrū epicycli pꝛotensā vna reuolutione facta descriptus. hui⁹ circūferentie partes aux ⁊ oppositū augis atqȝ lōgitudines medie sicut in sole vocant̃. Dicti vero oꝛbes Lune i motu suo talem habent ad solis motū annexionē: ut semꝑ linea medij motus solis sit in medio inter centꝝ epicycli Lune ⁊ augem eccentrici eius vel simul cū eis vel in opposito amboꝝ simul existentiū Ita ꝙ in omni media Solis ⁊ Lune ꝯiunctiōe centꝝ epicycli lune ⁊ linea medij motus solis ⁊ aux eccentrici Lune sunt in vno pūcto

zodiaci secūdū longitudinē. Quare fit ut in omnibus quadraturis medijs eoꝝ centrū epicycli Lunę sit i opposito augis eccentrici sui ⁊ in omni oppositione media rursus in auge. ¶ Unde patet ratio cur medio motu solis subtracto a medio lunę remaneat media eorū elongatio. ⁊ ea duplata cētꝝ lunę ꝑueniat. ¶ Distantia nāqꝫ linee medij motus Lunę a linea medij motus Solis secūdū successionē signoꝝ media vocaẗ coꝝ elongatio. ¶ Distātia aūt lineę medij motus Lunę ab auge eccentrici secūdū successionē centꝝ lunę dicitur vel longitudo duplex: aut duplex interstitiū. ¶ Patet etiā ꝙ in omni mense lunari centrū epicycli lunę bis pertransit orbes

Theorica axiū ⁊ polorum

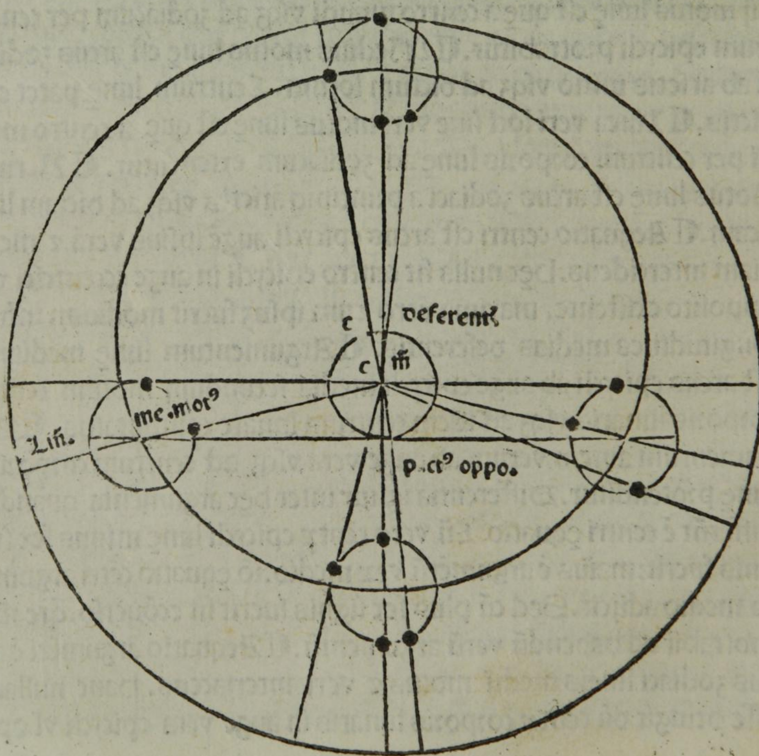


augem eccentrici deferentes. Sed orbis quartus cōcētricus caput draconis deferens mouet̄ sup axe zodiaci circa centꝝ mūdi regula/ riter contra successionē omni die naturali tribus minutis fere secū tali motu cōtinue aggregatum ex tribus orbibus quos ambit circū ducens. Unde fit vt circūferentia eccentrici cōtinue superficiē ecli/ ptice in alijs ⁊ alijs punctis eius versus occidentē intersecet. ¶ Se quitur etiā vt tali motu poli augem deferentiū circa polos zodiaci mouendo periferias circuloꝝ describant. Epicyclus aūt circa centꝝ suum corpus lunare sibi infixum in superiori parte cōtra successio onē: in inferiori secundū deferendo mouet̄ sup axe suo orthogona liter sup periferiā eccentrici iacente ita ꝙ superficies plana circum/ ferentię epicycli quā centrū corporis lunę motu epicycli describit. in supficie plana eccentrici maneat nusq̄ȝ ab eo declinās. Circum/ uoluitur tamen epicyclus taliter ut sup centro proprio atqȝ axe ir/ regulariter moueat̄. Sed hęc irregularitas ad vniformitatē reducit̄ istam vt a puncto augis epicycli medię: quicunqȝ sit ille: quolibet die naturali tredecim gradus ⁊ quattuor minuta fere recedendo re gulariter elongetur. ¶ Aux autem media epicycli est punctus cir/ cunferentię epicycli quem ostendit linea a pūcto diametraliter op posito centro eccentrici in circulo paruo per centrum epicycli ducta ¶ Sed aux epicycli vera est pūctus eiusdem circūferentię quem li/ nea a centro mundi p centruȝ epicycli ducta indicat. Hę duę auges vnus punctus sunt cū centrū epicycli in auge deferentis vel oppo/ sito fuerit. Alibi aūt vbicunqȝ differunt. ¶ Ex istis patet ꝙ nullus idē punctus cōcauitatis i qua epicyclus situat̄ cōtinue sup auge epi cycli media siue vera maneat. Nam talis punctus concauitatis qui centro epicycli existente in auge deferentis vel opposito sup auge media epicycli ⁊ vera fuerit semp vbicunqȝ centrū epicycli sit per li neā ductā a centro eccentrici per cētrū epicycli determinat̄. talis autem punctus centro epicycli alibi q̄ȝ in auge vel opposito existē/

te non est super augem mediam epicycli neqꝫ veram imo tam aux
vera q̃ꝫ media sunt tunc sub locis eiusdem concauitatis alijs. Tres
nanqꝫ lineę prędicta puncta ostendentes in centro epicycli tūc se
se secabunt. Erit tamen ita vt aux vera semper dum ab auge media
differt sit inter augem mediam ꝛ punctū concauitatis sub quo aux
vera dum centrum epicycli in auge deferentis vel opposito fuerit:
esse solet. Quare sequit᷑ ut tam aux media epicycli q̃ꝫ vera continue
varientur. ¶ Infertur ex hoc etiam ꝙ reuolutio epicycli circa cen/
trum suū centro epicycli per superiorem eccentrici medietatē dis/
currente sit velocior. per inferiorē vero tardior. ¶ Linea itaqꝫ me/
dij motus lunę est quę a centro mundi vsqꝫ ad zodiacum per cen/
trum epicycli protrahitur. ¶ Medius motus lunę est arcus zodia
ci ab arietis initio vsqꝫ ad dictum locum. Centrum lunę patet ex
dictis. ¶ Linea veri loci siue veri motus lunę est quę a centro mū
di per centrum corporis lunę ad zodiacum extenditur. ¶ Verus
motus lunę est arcus zodiaci a principio arietis vsqꝫ ad dictam li/
neam. ¶ Aequatio centri est arcus epicycli augē ipsius verā ꝛ me/
diam intercidens. hęc nulla fit centro epicycli in auge eccentrici vł
opposito existente. maxima vero cum ipsuꝫ fuerit modicum infra
longitudines medias deferentis. ¶ Argumentum lunę medium
est arcus epicycli ab auge epicycli media secundum motum centri
corporis lunaris vsqꝫ ad idem centrum lunare computatus. ¶ Ar
gumentum autem verum ab auge vera vsqꝫ ad centrum corporis
lunę protenditur. Differentia igitur inter hęc argumenta quando
differūt ē centri ęquatio. Cū vero centꝝ epicycli lunę minus sex si/
gnis fuerit: maius ē argumētū veꝝ medio. iō ęquatio cētri argumē
to medio adijcit᷑. Sed cū plus sex signis fuerit fit ecōuerso. q̃re tūc
subtrahit᷑ ad habendū verū argumentū. ¶ Aequatio argumēti ē ar
cus zodiaci lineis medij motus ꝛ veri interiacens. hanc nullam
esse ꝯtingit dū centꝝ corporis lunaris in auge vera epicycli vł op/

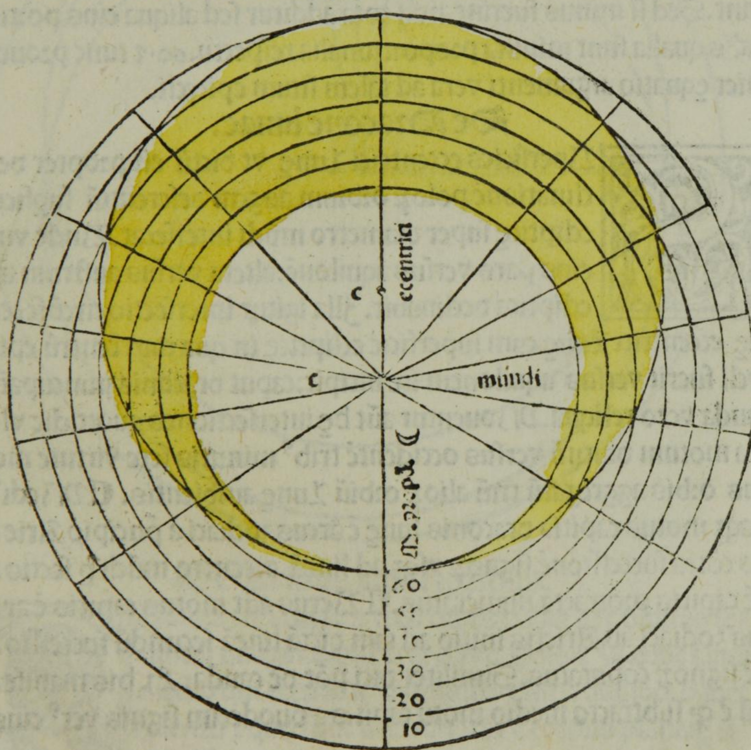
posito fuerit vbicũq; tunc fit centr̄ epicycli. Maxima vero dũ cen trũ epicycli in opposito augis eccẽtrici fuerit ꝛ cũ hoc Luna i linea a cẽtro mũdi ad periferiã epicycli ducta ↄtingẽter existente. Dũ aũt ver argumẽtũ ẽ minus sex signis linea medij mot⁹ lineã veri pre/ cedit i signor̄ successiõe: iõ tũc eq̃tio argumẽti a medio motu sub/ trahit. Sz dũ pl⁹ sex signis fuerit fit ecõuerso. q̃re tũc ↄiũgit̃ vt ve rus mot⁹ eueniat. Diuersificãt tñ eq̃tiões eorundẽ argumẽtor̄ cen tro epicycli ab auge deferẽtis ad oppositũ eũte. ↄtinue nãq; maio/ rant scdm accessũ cẽtri epicycli ad cẽtr̄ mũdi. Unde fit vt eq̃tiões

¶ Theorica linearum ꝛ motuum.



singulorum argumentorum que cõtingũt cẽtro epicycli ĩ opposito augis eccẽtrici exñte sint maiores singulis eq̃tiõib⁹ argumẽtorum que fiũt dũ cẽtrũ epicycli ĩ auge eccẽtrici fuerit: relatiuas suis relatiuis comparando. Excessus aũt harum sup illas diuersitates diametri circuli breuis nuncupãt. Linea vo a cẽtro mũdi ad augẽ deferẽtis ptracta longior ẽ linea ab eodẽ cẽtro ad oppositũ augis extẽta. ¶ Excessus aũt illi⁹ sup istã diuisus ĩ. 60 particulas eq̃les minuta pportiõalia dicit. & dupl⁹ ẽ ad eccẽtricitatẽ. ¶ Linea nãq3 medij mot⁹ Lune que dirigit ad augẽ eccẽtrici nullã de istis particulis extra periferiã eccẽtrici tenet: sed oẽs intra. Ea vero que ad oppositũ augis porrigit

Theorica Minutorum proportionalium Lunae.



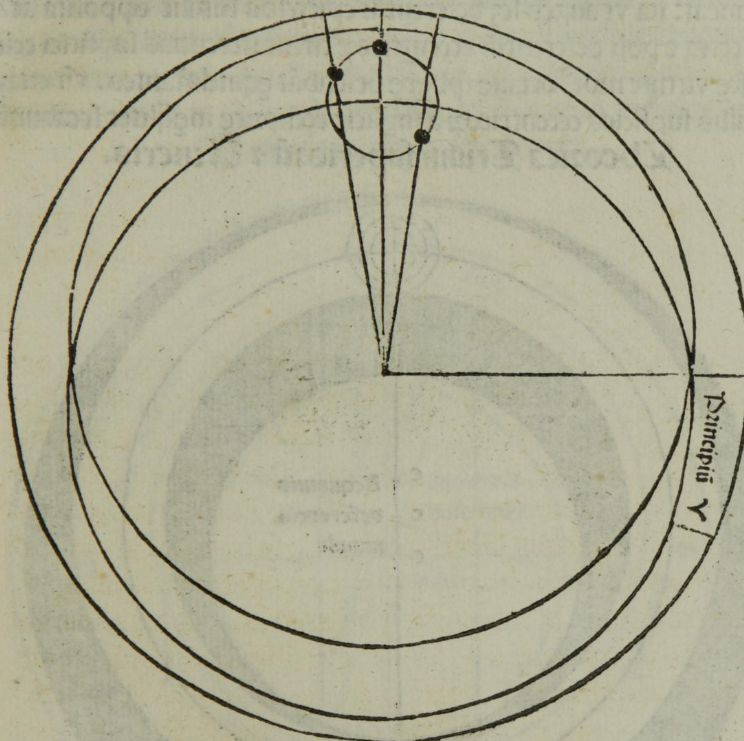
omnes habet extra: nullam auté intra. Sed que ad alia loca eccentrici protendunt aliquot de illis habent extra. tãtoqʒ plures quanto vicinius centrum epicycli fuerit augis opposito. & tanto pauciores quanto vicinius augi. ¶ Aequationes aũt argumentorum que scripte sunt in tabulis sunt que contingunt dum centrũ epicycli in auge deferentis fuerit. sed ille vt dictũ ẽ minores sunt eis que centro epicycli alibi constituto fiunt. Cum igitur centrꝝ epicycli alibi cõstituit: quod fit dum centrum Lune est aliquid: per centrum accipiuntur in tabula minuta ꝓportionalia: & per argumentum verum accipitur diuersitas diametri. que tota additur ad equationem argumenti prius in tabula receptã si minuta proportionalia. 60. fuerint. Sed si minus fuerint. non tota additur sed aliqua eius portio talis qualia sunt minuta proportionalia respectu. 60. & tunc proueniet equatio argumenti vera ad talem situm epicycli.

De Dracone lunae.



Uperficies eccentrici Lune vt dictũ est propter declinationẽ poloꝝ orbium augem deferentiũ supficiẽ ecliptice super diametro mũdi intersecat. Unde vna eius pars versus aquilonẽ: altera versus austrum ab ecliptica declinabit. Jlla igitur intersectio circũferentie eccentrici Lune cum superficie ecliptice in qua cum centrũ epicycli fuerit versus aquilonem ire incipit: caput draconis nuncupatur. cauda vero reliqua. Mouentur aũt he intersectiones quottidie vltra motum diurnũ versus occidentẽ tribꝰ minutis fere virtute motus orbis aggregatũ triũ alioꝝ orbiũ Lune ambientis. ¶ Mediꝰ itaqʒ motus capitis draconis lune ẽ arcus zodiaci a pncipio Arietis cõtra successionẽ signoꝝ vsqʒ ad lineã. a. centro mũdi p sectionẽ capitis protractã numeratus. ¶ Uerus aũt motus capitis ẽ arcus zodiaci ab Arietis initio ad iam dictã lineã secundũ successionẽ signoꝝ cõputatus. Similiter dici põt de cauda. Ex his manifestũ ẽ ꝙ subtracto medio motu capitis a duodecim signis verꝰ eius

motus remanet. Unde cõmune dictũ dicens caput Lune tantum medio motu ire contra firmamentũ quantũ in veritate vadat cum firmamento: ita intelligitur. medius motus capitis Lune ↄtra suc cessionẽ signoꝝ in eum punctũ protendit in quẽ verus secũdũ suc/ cessionẽ signoꝝ. Theorica draconis Lunae



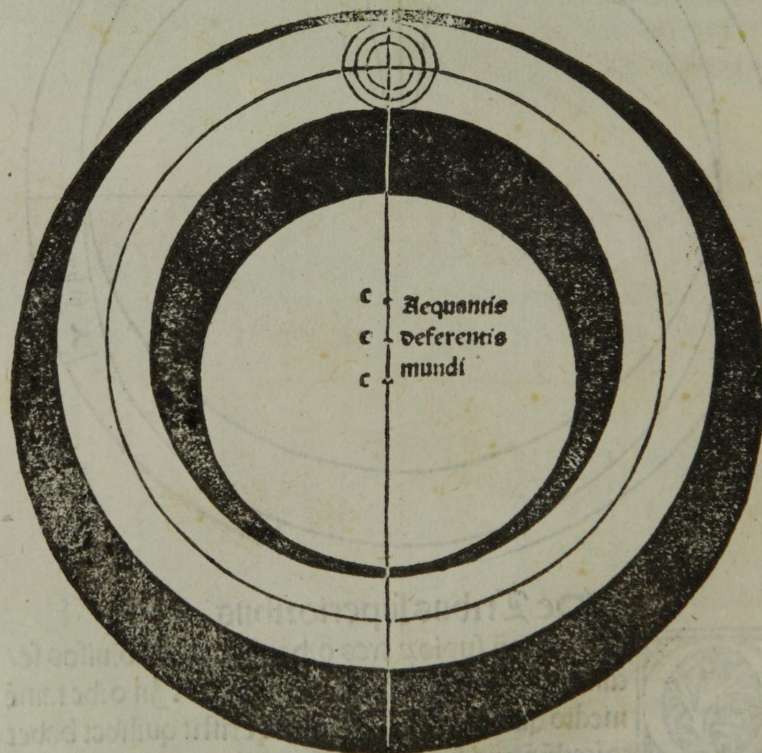
De Tribus superioribus.



Quilibet triũ supioꝝ tres orbes habet a se diuisos se/ cundũ imaginationẽ triũ orbiũ Solis. In orbe tamẽ medio qui eccentric⁹ simpliciter existit quilibet habet epicyclũ i quo sicut in luna tactũ ẽ corpus planetę fi/ git. ¶ Orbes autẽ auges deferentes virtute motus

octauę sphęrę sup axe ⁊ polis eclipticę mouent. Sed orbis epicy/
clū deferens super axe suo axem zodiaci secante secundū successio/
nē signoꝝ mouet: ⁊ poli eius distant a polis zodiaci distantia non
ęquali. Quare fit vt auges coꝝ eccentricoꝝ nunq̄z eclipticā ptran/
seant sed semper ab ea versus aquilonem ⁊ opposita versus austꝝ
maneāt: ita vt auges scz deferentiū epicyclos simılit opposita at/
qz cētra ⁊ poli deferentiū eccentricoꝝ circumferentias supficiei ecli
pticę virtute mot⁹ octauę sphęrę describāt ęquidistantes. vn̄ etiaz
in illis supficies eccentricoꝝ a supficie eclipticę inęq̄liter secabunt

Theorica Trium superiorū ⁊ Veneris.



atq; maiores portiões versus augẽ miores versꝰ oppositũ relinquãt ¶ Motus aũt epicyclũ deferentis sup̄ centro ꝛ polis suis difformis ē. Hec tñ difformitas hanc regularitatis habet normã vt centrũ epicycli sup̄ quodã puncto i linea augis tantũ a centro huiꝰ orbis quantũ hoc centꝝ a centro mundi distat elongato: regulariter moueat̃. Unde ꝛ punctus ille centrũ equantis dicitur. ꝛ circulus sup̄ eo ad quantitatẽ deferentis secũ in eadem superficie imaginatꝰ eccentricus equans appellat̃. Necessario igit̃ oppositũ ei qd̄ in Luna fiebat accidit in istis ut sc3 centrũ epicycli quanto vicinius augi

Theorica axium ꝛ polorum.

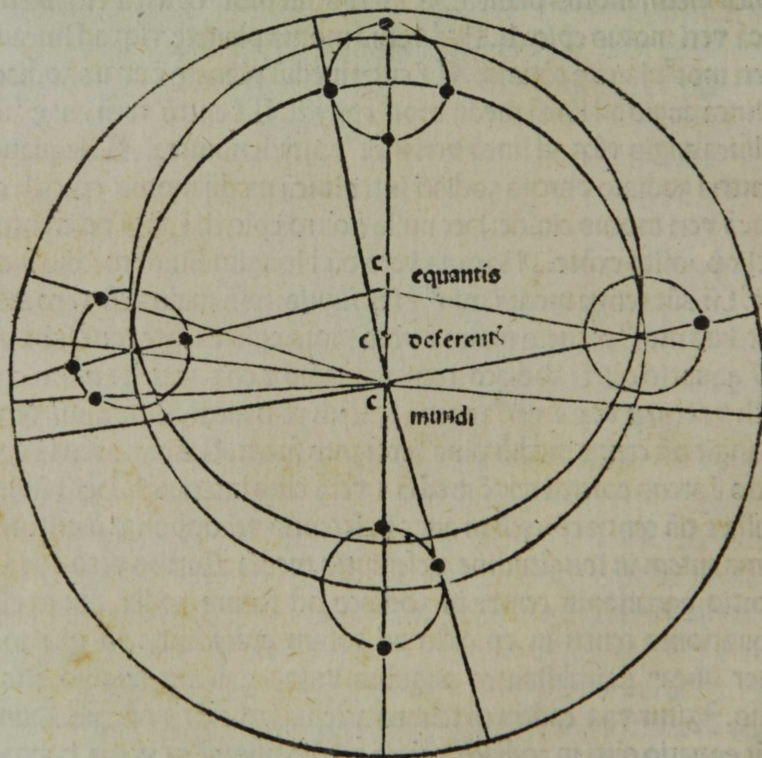
f

deferentis fuerit tanto tardius: quanto vero ꝓpinquius opposito tanto velocius moueat. ¶ Epicyclus vo duos habet motus quorū vnus ē in longitudinē: alter in latitudinē. De secūdo dicendū erit póstea. ¶ Motus aūt eius i longitudinē ē quo mouet circa centꝝ suū corpus planetę sibi infixum i parte supiori secūdū successionē in inferiori ecōtra deferendo. vnde p oppositū in hoc se habet epicyclo Lunę. Axis hui⁹ mot⁹ trāsuersaliter sup circūferentia iacet axi eclipticę equidistans quandoqꝫ: quandoqꝫ nō vt patebit. ⁊ ē super centro epicycli irregularis. hęc tamē irregularitas hanc habet regulam vt a puncto augis epicycli medię quicunqꝫ sit corpus planetę regulariter elonget. Similiter igit in his sicut in luna sequi necesse ē vt cōtinue aux media epicycli simul ⁊ vera varient. atqꝫ velociorē esse motū reuolutionis epicycli sup centro suo p medietatē deferētis superiorē. tardiorē aūt per inferiorē. habet aūt epicycli reuolutio mensurā illā vt semel pręcise in tanto tpe quantū ē a media cōiunctione Solis ⁊ istius planetę ad proximā sequentē reuoluat. ita vt in omni cōiunctiōe media tale centrū corporis planetę sit in auge media epicycli. vnde ⁊ in omni oppositiōe tali media fiet i opposito augis epicycli. Sit igit vt semp centꝝ corporis planetę tot gradib⁹ ⁊ minutis distet ab auge media epicycli: quot linea medij motus Solis distat a linea medij motus planetę. Ergo subtracto medio motu planetę de medio motu solis necesse ē vt argumentū mediū planetę remaneat. hinc videt accidere vt quanto centꝝ epicycli planetę tardius circuit: tanto epicyclus eius velocius reuoluit Nā ꝓpter tarditatē talē cōiunctio media motus solis cū eo citius reuertit. Medi⁹ etiā mot⁹ cuiuscūqꝫ triū hoꝝ aggregatus motui eius in suo epicyclo eq̄lis medio motui solis in gradibus ⁊ minutis existit. ¶ Aux aūt media epicycli p lineā a cētro ęquātis p cētꝝ epicycli ꝓtractā ostēdit. ¶ Sꝫ aux vera p lineā a cētro mūdi p cētꝝ epicycli. Inter has secūdū longitudinē epicycli nihil mediat cū centrū epicycli in auge deferentis vel opposito fuerit. Maxime vero

differunt cū fuerit ꝓpe longitudines medias deferentis: que p li/neam a centro eccētrici deferentis sup lineā augis orthogonaliter eductā determinanť. ℭ Aux planete in secūda significatiōe ē arcus zodiaci ab ariete vsq3 ad lineā augis. ℭ Linea medij motus plane/te vel epicycli ē que a centro mūdi ad zodiacū ꝓtrahiť linee exeun/ti a centro equātis ad centrū epicycli equidistans. ℭ Linea veri mo/tus epicycli ē que exit a centro mundi p centrū epicycli ad zodiacū. ℭ Linea veri loci vel motus planete ē que a cētro mundi p centꝝ corporis planete ad zodiacū ꝓtendiť. ℭ Medius mot⁹ planete vel epicycli ē arcus zodiaci ab initio arietis secūdū successionē vsq3 ad lineā medij motus planete. ℭ Verus aūt mot⁹ epicycli vsq3 ad li/neā veri motus epicycli. Sed verus motus planete vsq3 ad lineam veri mot⁹ planete cōputať. ℭ Centꝝ mediū planete ē arcus zodiaci a linea augis ad lineā medij mot⁹ epicycli. ℭ Centrū verū aut eq̄tū a linea augis vsq3 ad lineā veri mot⁹ epicycli numerať. ℭ Aequatio centri i zodiaco ē arcus zodiaci inter lineā medij motus epicycli et lineā veri motus eiusdē: hec nulla ē cētro epicycli i auge deferentis vel opposito exñte. Maxima vero dū i longitudinib⁹ medijs fue/rit. Cū aūt centꝝ mediū min⁹ ē sex signis: ipsū maius est vero. siľr medius mot⁹ planete maior ē vero motu epicycli. q̄re tunc subtra/hiť equatio cētri i zodiaco a centro medio ꝛ etiā a medio motu epi cycli vt centꝝ veꝝ ꝛ ver⁹ motus epicycli remaneāt. Oppositū vero ꝯtingit dū centꝝ mediū plus sex signis fuerit. ℭ Aeq̄tio cētri i epi cyclo ē arcus epicycli augē mediā ꝛ verā eius interiacēs. hec similiť nulla ē dū centꝝ epicycli in auge deferentis vel opposito fuerit: ma xima autem in longitudine deferentis media. Qualis vero ē pro/portio equationis centri in zodiaco ad totum zodiacum: ea est equationis centri in epicyclo ad totum epicyclum: eo ꝙ pro/pter lineas equidistantes angulus vnius equetur angulo alte/rius. Igitur vna eadem in talibus accepta habetur ꝛ reliqua. Dum aūt equatio cētri in zodiaco a cētro medio minuiť vt verū habea/tur equatio centri in epicyclo argumento medio ꝓ vero habendo

iungit. & ecõuerso quando hęc adiungit altera subtrahit. alternati enī pariter sese excedūt atq3 exceduntur. ¶ Argumētū mediū plane/tę ē arcus epicycli ab auge media secūdū motū eius ad centꝝ corporis planetę numeratus. ¶ Argumētū aūt verū ab auge vera computatur. ¶ Aequatio argumenti est arcus zodiaci lineas veri loci planetę & veri loci epicycli interiacens. hęc sicut in luna nulla ē dum cētꝝ corporis planetę ī auge vera epicycli vel opposito fuerit. Maxima vero dū corpꝰ planetę fuerit ī linea a cētro mūdi ad circūferētiā epicycli cōtingent educta cētro epicycli in opposito augis deferētis

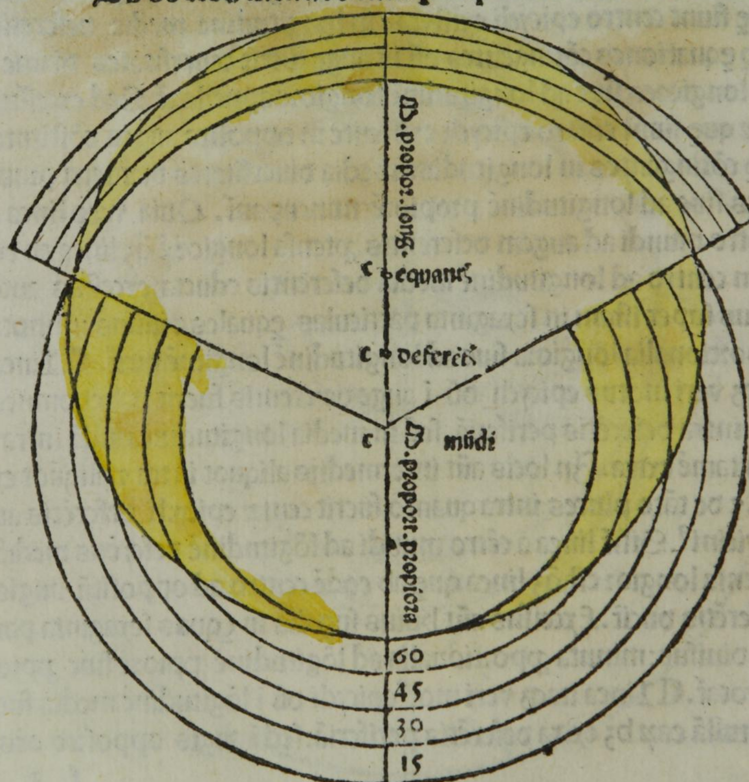
¶ Theorica linearum & motuum.



existente. Cum vero argumentū equatū minus est sex signis linea veri motus planete lineā veri motus epicycli precedit. Ideo tunc equatio argumēti ad verū motū epicycli iungitur vt verus mot⁹ planete eueniat. e conuerso cōtingit dū plus sex signis fuerit. Accidit aūt equatiōes argumēti in istis sicut in luna propter accessum centri epicycli ad centrū mundi diuersificari. Unde maiores sunt equationes singulorum argumentorum centro epicycli existente in opposito augis deferentis q̄ȝ eo existente in longitudinib⁹ medijs eiusdem Illic etiā maiores q̄ȝ eo existente in auge deferētis relatiuas semper suis relatiuis cōparando. ¶ Excessus igitur equationū argumentorū que fiunt centro epicycli existente in longitudine media deferētis super equationes cōtingentes dū in auge fuerit diuersitates diametri longiores siue ad longitudinē longiorē appellantur. Sed excessus earum que fiunt centro epicycli existente in opposito augis cōstituto super cōtingentes in longitudine media diuersitates diametri propiores siue ad longitudinē propiorē nuncupantur. Quia vero linea a centro mundi ad augem deferentis protensa longior ē q̄ȝ linea ab eodem centro ad longitudinē mediā deferentis educta: excessus autē istius super istam in sexaginta particulas equales diuisus: minuta proportionalia longiora siue ad longitudinē longiorē dicitur. ¶ Linea itaqȝ veri motus epicycli dū i auge deferentis fuerit habet omnes eas intra deferētis periferiā. sed in media longitudine nullā intra: oēs tamē extra. In locis aūt intermedijs aliquot intra ⁊ aliquot extra. ⁊ de tāto plures intra quanto fuerit centrum epicycli deferētis augi vicini⁹. Similiter linea a cētro mundi ad lōgitudinē deferētis mediā extensa longior est q̄ȝ linea que ab eodē centro ad oppositū augis deferētis ducitur. Excessus aūt huius super illā in equas sexaginta partes diuisus: minuta proportionalia ad lōgitudinē propiorē siue propiora vocatur. ¶ Linea itaqȝ veri mot⁹ epicycli dū i lōgitudine media fuerit nullā earum hȝ extra deferētis periferiā: sed i augis opposito oēs

In locis aũt intermedijs tãto plures extra quãto centꝝ epicycli angis opposito fuerit ꝓpinqui⁹. ¶ Aequationes aũt argumẽtoꝝ que scribunt̃ i tabulis cõtingũt centro epicycli in lõgitudine deferentis media cõstituto. Sed he vt dictũ ẽ maiores sunt his que fiunt dũ in auge fuerit: minores vero alijs in augis opposito cõtingentib⁹ Cũ igit̃ centꝝ epicycli extra longitudinẽ mediã deferentis fuerit ꝑ centꝝ veꝝ cognoscunt̃ minuta ꝓportionalia ꝛ ꝑ argumentũ accipitur diuersitas diametri: longior quidẽ si minuta ꝓportionalia sint longiora: ꝓpior aũt si ꝓpiora. cuius diuersitatis pars ꝓportiona/

Theorica minutorum proportionalium.



lis secūdū ꝓportionē minutoꝝ ꝓportionaliū ad sexaginta cū ęquatione argumēti in tabula reperta addenda est vel ab ea minuenda. addenda quidē si diuersitas propior fuerit. minuenda vero si longior: ⁊ proueniet ęquatio argumenti vera ⁊ ęquata ad talem situm centri epicycli.

De Venere.



Enus tres habet orbes cū epicyclo quo ad situm atqꝫ motū in longitudinē vt aliquis superioꝝ dispositos. ¶ Orbes nanqꝫ augē deferentes sup axe zodiaci secūdū motū octauę sphęrę mouenť ita tamē ut aux eccētrici eius sub eo loco zodiaci sit semꝑ sub quo aux eccentrici Solis. Unde habita auge Solis in secūda significatiōe habetur ⁊ aux Veneris eadem. ¶ Orbis aūt epicyclū deferens duos habet motus. vnū quo ꝓcedit in longitudinē versus orientē regulariter sup centro ęquantis vt in superioribꝰ: ita tñ vt in eo tēpore reuolutionē vnā centrū epicycli faciat quo pręcise orbis Solem deferens vnā. ¶ Habet se nanqꝫ Venus ad Solē in hoc vt linea medij motus eius in eo loco zodiaci secūdū longitudinē in quo linea medij motus Solis terminet. vnde habito medio motu Solis habeť ⁊ medius Veneris. Semꝑ igiť ē media coꝝ cōiunctio. ¶ Fit autem motus huius deferentis in longitudinē semꝑ axe eius imaginario cuius poli accedunt ⁊ recedunt a polis zodiaci in vtrāqꝫ partem ꝓpter motū aliū eccentrici in latitudinē de quo post dicendū erit. Quare nō accidit ei qd̄ superioribus vt aux eccentrici eclipticā nō trāseat: veꝝ quandoqꝫ ad meridiē quandoqꝫ ad septētrionē declinat vt patebit. Sed epicyclus eius motu duplici moueť scꝫ i longum ⁊ in latū. In lōgitudinē quidē sicut epicycli superioꝝ semper tamen in decemnouem mensibus solaribus fere semel reuoluitur. vnde solem in hoc sicut superiores non respicit. Terminoꝝ expositiones per omnia sunt hic sicut in tribus superioribus.

De Mercurio.



Ercurius habz orbes q̃uqз ⁊ epicyclũ. quoꝝ extremi duo sũt eccẽtrici scõm quid. supficies nanqз cõuexa supremi ⁊ cõcaua infimi mũdo cõcẽtrice sũt. cõcaua ãt supremi ⁊ cõuexa infimi eccẽtrice mũdo sibiipsis tñ cõcẽtrice. ⁊ centꝝ eaꝝ tm̃ a cẽtro equãtis quantũ centꝝ equãtis a cẽtro mũdi distat. Et ipsũ ẽ centꝝ parui circuli quẽ centꝝ deferentis vt videbit̃ describit. Vocant̃ aũt deferẽtes augeз equantis ⁊ mouent̃ ad motũ octaue sphere sup axe zodiaci. ¶ Inter hos extremos sunt alij duo silr̃ difformis spissitudinis intra se

Theorica Orbium Mercurij.

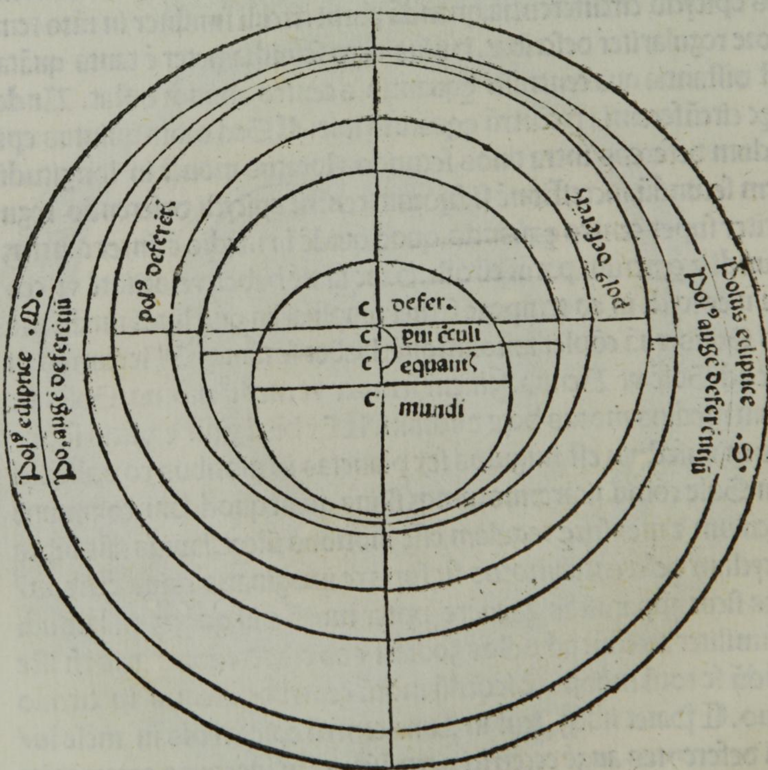


85

quintū orbē scȝ epicyclū deferentē locātes. Supficies nāqȝ cōuexa supioris ⁊ cōcaua inferioris idē cū paruo circulo centrum habent. Sed cōcaua supioris ⁊ couexa inferioris vna cū vtrisqȝ supficiebus quinti orbis aliud centꝝ habent mobile: qđ centrū deferentis dicit̄ hi duo orbes augē eccentrici deferentes vocant̄. ⁊ mouent̄ regulariter sup centro parui circuli ꝯtra successionē signoꝝ tali velocitate vt pręcise in tpe quo linea medij motus solis vnā facit reuolutionē ⁊ orbes isti in partē oppositā siliter vnā pficiāt. Et fit motꝰ iste sup axe quandoqȝ ęquidistante axi zodiaci ⁊ per centrū parui circuli transeunte. Motū aūt hoꝝ orbiū sequit̄ vt centrū orbis deferentis epicyclū circūferentiā quandā parui circuli similiter in tāto tempore regulariter describat. Huius vero semidiameter ē tanta quāta est distantia qua centrum ęquantis a centro mundi distat. Unde hęc circūferentia p centrū ęquantis ibit. ¶ Sed orbis quintus epicyclum deferens intra duos secundos locatus mouet̄ in longitudinem secundū successionē signorum centrū epicycli deferendo regulariter super centro ęquantis. quod quidē in medio ē inter centruȝ mundi ⁊ centrum parui circuli. Hanc tamē habet velocitatē vt centrum epicycli in eo tempore semel reuoluat̄ in quo linea medij motus Solis vnā cōplet reuolutionē. Habet se nanqȝ Mercurius in hoc ad Solē vt Uenus. Fit eni semper vt mediꝰ motus Solis sit etiam medius motus hoꝝ duorum. ¶ Ex his igitur ⁊ dictis superius manifestum est singulos sex planetas in motibus eoꝝ aliquid cum Sole cōmunicare: motumqȝ illius quasi quoddam commune speculum ⁊ mensurę regulam esse motibus illoꝝ. Huius aūt orbis epicyclum deferentis motus fit sup axe imaginario cuius extremitates sicut apparuit in Uenere ꝓpter motū aliū quē hȝ in latitudinē similiter accedūt ad polos zodiaci ⁊ ab eis recedunt. axis tñ iste secūdū se totū mobilis ē secūdū motū centri deferentis in circulo paruo. ¶ Patet itaqȝ sicut in Luna centrū epicycli bis in mēse lunari deferentes augē eccētrici pertrāsit: ita in mercurio centꝝ epicycli bis in anno deferentes augē epicyclū deferentis pagrare. nō tñ

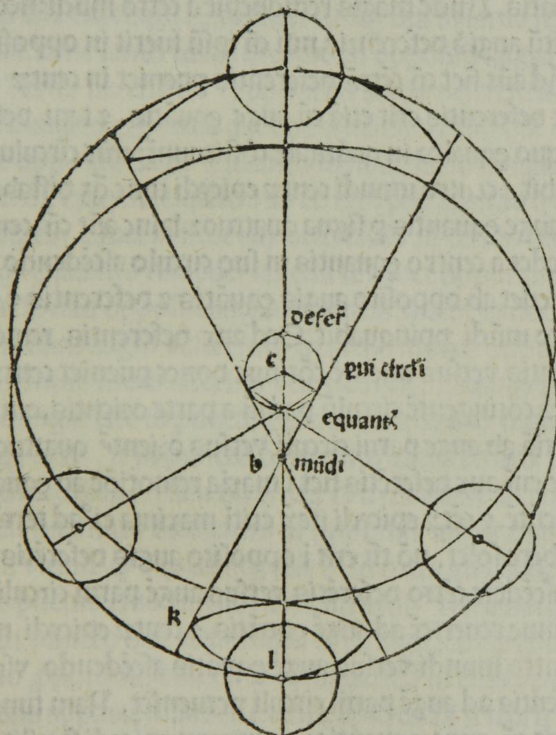
ẽ in auge deferentis nisi semel. ¶ Aux enĩ deferentis Mercurij nõ circularit̃ mouet̃ circulares reuolutiones cõplendo sicut i Luna cõ/tingit. sed ꝓpter motũ centri deferentis in paruo circulo nunc se/cũdũ successionẽ signoꝝ nũc cõtra procedit. Habet nanqꝫ limites certos quos egredi ab auge ęquantis recedendo nõ valet: sed conti nue sub arcu zodiaci a duab⁹ lineis circulũ paruũ cõtingentibus a centro mundi ad zodiacũ ductis cõprehensio: ascendendo ⁊ descen dendo voluit̃ atqꝫ reuoluit̃. Quotienscũqꝫ eni centꝝ epicycli fuerit in auge deferentis ipsũ etiã motuũ similitudine erit in auge ęquan

Theorica axium ⁊ polorum.



tis ⁊ centrū deferentis in auge sui parui circuli. Quare tunc centrū epicycli in maxima remotione a centro mundi fiet: ⁊ centrum deferentis in duplo plus distabit a centro equantis q̄ȝ centrū equātis a centro mundi. Deinde vero cum centrū deferentis per motū orbium duoꝝ secundorum mouebitur ab auge sui circuli versus occidentem: centrum epicycli per motum deferentis mouebitur ab auge equantis tantundem versus orientē. Unde centrū deferētis ad centruȝ mundi incipit accedere ⁊ aux deferentis ab auge equantis versus occidentē recedit cōtinue donec cētrū deferentis fuerit i li-

Theorica Motuum.

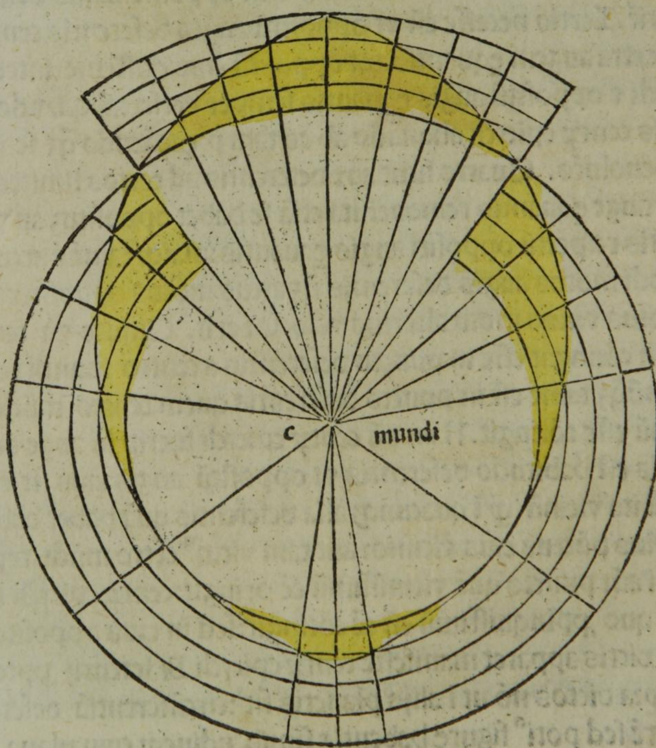


nea ꝯtingente circulũ occidentali. Jd aũt fit cũ ab auge parui circu li quattuor signis distiterit. ⁊ tũc siliť centꝝ epicycli ab auge ęquan tis versus orientē distabit quattuor signis. Aux aũt deferentis erit in maxima sua ab ęquãtis auge versus occidentē remotione. atqȝ i hoc situ cētrũ epicycli fiet in maxima sua quā solet habere ad centꝝ mundi accessione. nō tamē tũc erit in opposito augis deferentis: nec in linea ad paruũ circulũ cōtingenter p centꝝ mundi ꝑducta. Post eni descendente centro deferentis versus centꝝ ęquãtis aux deferentis incipit reaccedere versus augē ęquãtis: centꝝ aũt epicy/ cli ꝓportionaliter descendet in altera medietate versus oppositũ augis ęquãtis. Unde magis remouebiť a cētro mũdi: nec ꝑueniet ad oppositũ augis deferentis nisi cũ ipsũ fuerit in opposito augis ęquãtis. Jd aũt fiet cũ cētrũ deferentis ꝑueniet in centꝝ ęquantis ⁊ tunc aux deferentis erit etiā cũ auge ęquãtis. ⁊ tam deferens q̃ȝ ęquãs ex quo ęquales in quãtitate cōstituunť: erũt circulus vnus ⁊ plus distabit a centro mundi centꝝ epicycli tunc q̃ȝ distabat cũ erat in situ ab auge ęquantis p signa quattuor. hinc aũt cũ centꝝ defe/ rentis recedet a centro ęquantis in suo circulo ascēdendo centrum epicycli recedet ab opposito augis ęquãtis ⁊ deferentis ⁊ continue magis cētro mũdi ꝓpinquabit. Sed aux deferentis remouebiť ab auge ęquantis versus orientē cōtinue donec ꝑueniet centꝝ deferē/ tis ad lineā cōtingentē circulũ paruũ a parte orientis. qui punctus cōtactus etiā ab auge parui circuli versus orientē quattuor signis distat. Tũc eni aux deferētis fiet i maxia remotiōe ab ęquãtis auge versus orientē. ⁊ cētꝝ epicycli iteꝝ erit i maxima eiꝰ ad terrā accessio nē quā habere solet. nō tñ erit i opposito augis deferētis. Ab hoc ṽo loco ascēdēte cētro deferētis versus augē parui circuli aux de/ ferētis ꝯtinue reuerteť ad augē ęquãtis. ⁊ centꝝ epicycli magis elō gabiť a centro mundi versus augē ęquãtis ascēdendo vsqȝ dũ cen truȝ deferentis ad augē parui circuli perueniet. Nam tunc aux de/ ferentis erit cũ auge ęquantis: ⁊ centrum epicycli similiter tam in

auge deferentis q̃3 equantis. Unde iter erit in maxima remotiõe a centro mundi sicut primo. rursusq3 deinde similis ut iã dicta est mutatio redibit. ¶ Ex his primo videt̃ in anno tantũ semel centꝝ deferentis esse idẽ cũ centro equantis. alias autẽ semꝑ deferentis centrum a centro mundi distantius esse q̃3 equantis centꝝ. Quare sequitur cõtrariũ ei qđ in superioribus ⁊ venere accidit: vt sc3 quanto centrũ epicycli vicinius augi equantis fuerit tanto velocius: et quanto vicinius eius opposito tanto tardius moueat̃. Secũdo licet centꝝ epicycli tantũ semel in maxima remotione fuerit in anno a centro mundi: bis tamẽ in maxima ꝓpinquatione quã habere solet ipsum esse contingit. Similiter q̃mq̃3 bis in anno sit i maxima accessione. tamẽ tantũ semel in anno in opposito augis deferentis reperit̃. Tertio necesse est vt oppositũ augis deferentis centro epicycli extra augem equantis aut oppositũ eius existente inter centꝝ epicycli ⁊ oppositũ augis equantis semper verset̃: aliquando quidẽ versus centꝝ epicycli aliquãdo ab eo tam precedendo q̃3 sequendo sese deuoluẽs. Quarto sicut aux deferentis ad certos limites vtrinq3 ab auge equantis remouet̃ ita etiã se habet oppositu3 augis deferentis respectu oppositi augis equantis: maior tamẽ ẽ arcus huiusmodi motus augis deferentis q̃3 arcus motus oppositi ei9. Unde motus vnius motu alterius velocior erit. Quinto ⁊ si centrum epicycli cõtingat esse in puncto deferentis a centro mundi remotissimo nũq̃3 tamẽ est in puncto deferentis quem centro mũdi vicinissimũ esse cõtingit. Nam dũ centꝝ epicycli fuerit in auge deferentis talis est habitudo deferentis vt oppositũ augis eius sit centro mundi ita vicinũ ꝙ i quacunq3 alia deferentis quã habet habitudine nullus pũctus eius vicinior aut tam vicin9 cẽtro mũdi reperiat̃ In tali aũt puncto quẽ vicinissimũ eẽ ꝯtingit: centꝝ epicycli nõ est eo tpe quo ꝓpinquissimũ eũ eẽ cõtingit: sed in eius opposito. Sexto ex dictis apparet manifeste centꝝ epicycli Mercurij ꝓpter motus supra dictos nõ ut i alijs planetis fit̃: circũferentiã deferentis circularẽ sed poti9 figure habentis similitudinem cum plana ouali

periferiā describere. Epicycl⁹ ḃo in longitudinē mouet̄ sicut epicy/
clus Veneris reuolutionē tñ vnā in quattuor mēsib⁹ solarib⁹ fere
sup cētro suo pficit. Termini aūt tabulaꝝ hic sicut in supiorib⁹ de/
clarant̄ nisi ꝙ diuersitas i minutis ꝓportiōalibus aliq̄lis existit.
Aequationes enim argumentorum Mercurij quę in tabulis scri/
buntur sunt quę contingunt dum centrū epicycli fuerit in medio/
cri eius a terra remotione. Hęc autem accidit centro epicycli ab au/
ge ęquantis per duo signa quattuor gradus z. 30. minuta distante.
sed in alijs planetis centro epicycli in longitudine media deferētis
existente fiebat. Itē minima centri epicycli Mercurij a cētro mun

Theorica minutorum proportionalium.



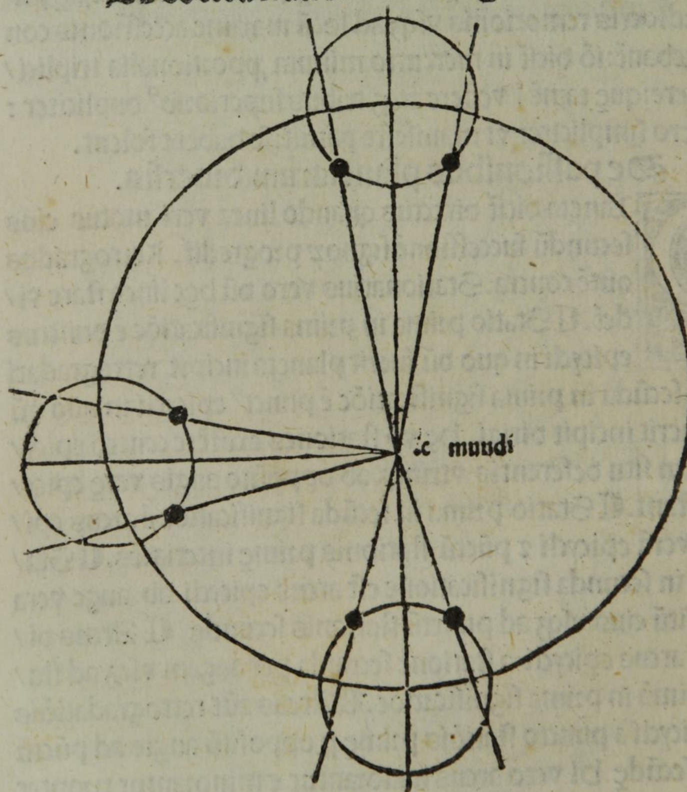
di remotio fit dū centꝝ epicycli ab auge equātis ei⁹ quattuor signis distiterit. Hec aūt in alijs centro epicycli in opposito augis equan/tis existente cōtingebat. Minuta igit̄ ꝓportionalia longiora sunt excessus remotionis centri epicycli maxime super mediocrem eius remotionē in sexaginta partes equales diuisus. Sed minuta ꝓpor/tionalia ꝓpiora dicuntur excessus remotionis centri epicycli medi/ocris sup remotionē eius minimā. similiter in .60. particulas equa/les diuisus. Et secundū hoc duplex diuersitas diametri diffiniatur. Quia tamē a loco maxime accessionis centri epicycli versus oppo/sitū augis equantis minuta ꝓportiōalia ꝓpiora minuunt̄ que pri⁹ a loco mediocris remotionis vsq3 ad locū maxime accessionis con/tinue augebant̄: iō dicit̄ in mercurio minuta ꝓportionalia triplici/ter se habere: que tamē i venere atq3 tribus superiorib⁹ dupliciter: in luna vero simpliciter vt manifeste patuit: se habere solent.

De passionibus planetarum diuersis.

Planeta dicit̄ directus quando linea veri motus eius secundū successionē signoꝝ progredit̄. Retrogradus autē contra. Stationarius vero dū hec linea stare vi/det̄. ❡ Statio prima in prima significatiōe ē punctus epicycli in quo dū fuerit planeta incipit retrogradari. ❡ Statio secūda in prima significatiōe ē punct⁹ epicycli in quo dū planeta fuerit incipit dirigi. He vō stationes existētē centro epicy/cli in eodem situ deferentis vtrinq3 ab opposito augis vere epicy/cli equidistant. ❡ Statio prima in secūda significatiōe ē arcus epi/cycli augē verā epicycli ꝛ pūctū stationis prime interiacēs. ❡ Sta/tio secūda in secunda significatione est arcus epicycli ab auge vera per oppositū eius vsq3 ad punctū stationis secunde. ❡ Arcus di/rectiōis ē arcus epicycli a statione secunda per augem vsq3 ad sta/tionem primā in prima significatiōe. ❡ Arcus aūt retrogradatiōis ē arcus epicycli a puncto statiōis prime ꝑ oppositū augis ad pūctū stationis secūde. Hi vero arcus maiorantur ꝛ minorantur propter predictoꝝ punctorum variationem. quanto enim centrum epicycli

vicinius fuerit opposito augis equãtis tanto pũcta stationũ vici/
niora sunt opposito vere augis epicycli. Hoc idẽ tanto magis cue/
nit quanto planeta maiorem epicyclum ⁊ motum argumenti tardi
orem habet. Unde ⁊ tempora directionum aut retrogradationum
in quantitatibus suis variantur. Exit enim tempus tale cum arcus
eius per motum argumẽti planete in vno die diuidit̃. ¶ Ex dictis
sequitur si statio prima subtrahitur a toto circulo remanet statio se
cunda. sed subtracta statione prima a statione secũda arcus retro/
gradatiõis habebit̃. q̃ si de toto circulo demit̃: manet arc⁹ directõis

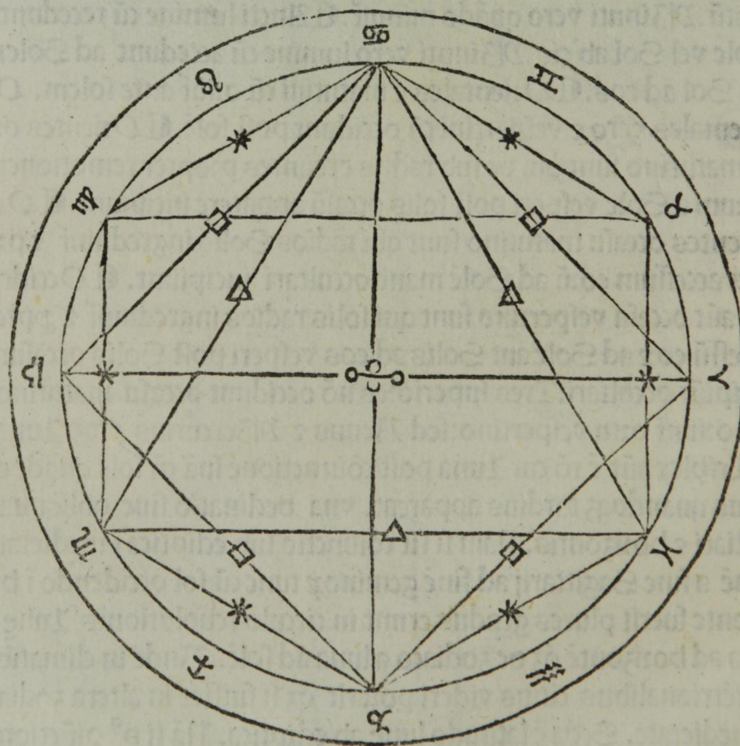
Theorica stationum et regressionum.



Lune tamē q̄uis epicyclū habeat: sicut alijs quinq; statio siue retrogradatio nō accidit ꝑpter velocitatē motus centri epicycli eius. semꝑ eni centrū epicycli maiorē arcū zodiaci quolibet die secundū successionē describit q̄z sit arcus zodiaci correspondēs arcui epicycli quē centrū corporis Lune quocunq; die secundū successionem in supiori parte epicycli ꝑambulat. Verūtamē eā dum in superiori medietate epicycli fuerit tardam: in inferiori vero velocē cursu fieri necesse ē. ¶ Tardi dicunt̄ planete ꝛ minuti cursu cu; linea veri motus coꝝ tardius q̄z linea medij motus: aut contra successionē incedit. ¶ Veloces vero ꝛ aucti cursu quādo velocius secūdū successionem mouent̄. ¶ Aucti numero quādo equatio addit̄ sup medium motū. Minuti vero quādo minuit̄. ¶ Aucti lumine cū recedunt a Sole vel Sol ab eis. Minuti vero lumine cū accedunt ad Solem vel Sol ad eos. ¶ Orientales ꝛ matutini cū oriūt̄ ante solem. Occidentales vero ꝛ vespertini cū occidunt post solē. ¶ Orientes ortu matutino sunt qui de sub radijs exeuntes propter remotionem eorum a Sole vesperi post solis occasū apparere incipiunt. ¶ Occidentes occasu matutino sunt qui radios Solis ingrediunt̄ ꝛ propter accessum eoꝛ̄ ad Solē mane occultari incipiunt. ¶ Occidentes aūt occasu vespertino sunt qui solis radios ingrediunt̄ ꝛ ꝑpter accessū eoꝝ ad Solē aut Solis ad eos vesperi post Solis occasum incipiūt occultari. Tres superiores nō occidunt occasu matutino: nec oriunt̄ ortu vespertino: sed Venus ꝛ Mercurius atq; Luna. ¶ Triplex aūt ē rō cur Luna post cōiunctionē suā cū sole quādoq; citius quandoq; tardius appareat. vna declinatio siue obliquitas zodiaci ꝛ horizontis. Nam si sit cōiunctio sub ecliptica i medietate tamē a fine Sagittarij ad finē geminoꝝ tunc cū sol occidendo i horizonte fuerit plures gradus erunt in circulo reuolutionis Lune a luna ad horizontē q̄z de zodiaco a luna ad solē. Unde in climatibꝰ septētrionalibus citius videri poterit q̄z si fuisset in altera zodiaci medietate. Scd̄a ē latitudo lune ab ecliptica. Nā si pꝰ ꝯiūctionē

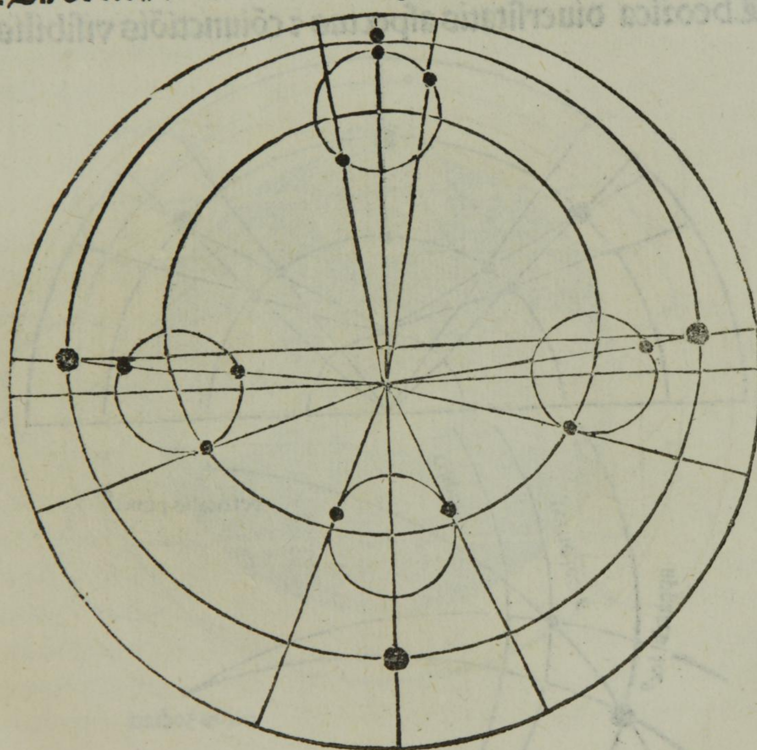
mouetur in latitudinẽ septentrionalẽ iterũ citius videri poterit q̃ʒ si moueretur in latitudinẽ meridianã. Tertia vero ẽ velocitas mo/tus Lunę veri. Nam si velox est motu citius apparet q̃ʒ si tarda fo ret. Sit igitur quandoqʒ vt oẽs hę causę cõcurrãt: tunc eodẽ die ꝛ verus ꝛ noua apparet quandoqʒ. aut duę tantũ: tunc secunda die post cõiunctionẽ. quandoqʒ vero vna sola: tunc in tertio die videt̃ quãdoqʒ etiã oĩuʒ coꝝ oppositũ accidit: tũc q̃rto die ꝯtingit eã ap parere. ¶ Aspectus planetaꝝ trinus ẽ cũ ꝑ tertiã partẽ. Quadrat⁹ cũ ꝑ quartã. Sextilis v̊o cũ ꝑ sextã eclipticę partẽ coꝝ vera loca di/stiterint. ¶ Cõiunctio media planetaꝝ fit q̃n lineę medioꝝ motuũ

Theorica aspectuum ꝛ radiorum.



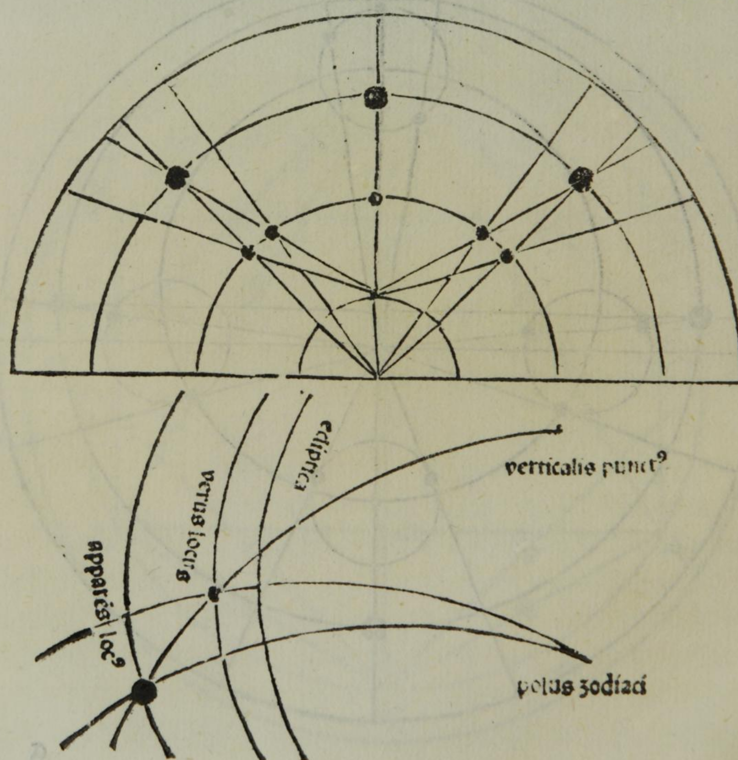
coꝝ scdm longitudinē zodiaci cōiūgūť. Vera aūt qñ lineę veroꝝ motuū sic coueniunt. Sed visibilis quādo lineę ab oculo nostro ꝑ centra corpoꝝ suoꝝ eductę cōiungunť in vnū. Similiť de opposi/tione media ꝛ vera dicendū. Et attendunť hęc in eisdē signo gradu ꝛ minuto. Ex isto patet sepe ꝯiūctionē verā eē qñ media ꝑcessit aut futura ē. sępe etiā verā eē qñ tñ visibilis nō ē. aliqñ etiā visibilē verā ꝑcedere: quādoqꝫ vo sequi. ℂ Locus ver⁹ astri ē pūct⁹ fir/mamēti lineā a cētro mūdi ꝑ cētꝝ astri ꝓtētā terminās. Locus aūt visus siue apparēs ꝑ lineā ab oculo ꝑ centꝝ astri ꝓtractā deťmiať.

ℂ Theorica cōiunctionis ꝛ oppositionis luminarium.



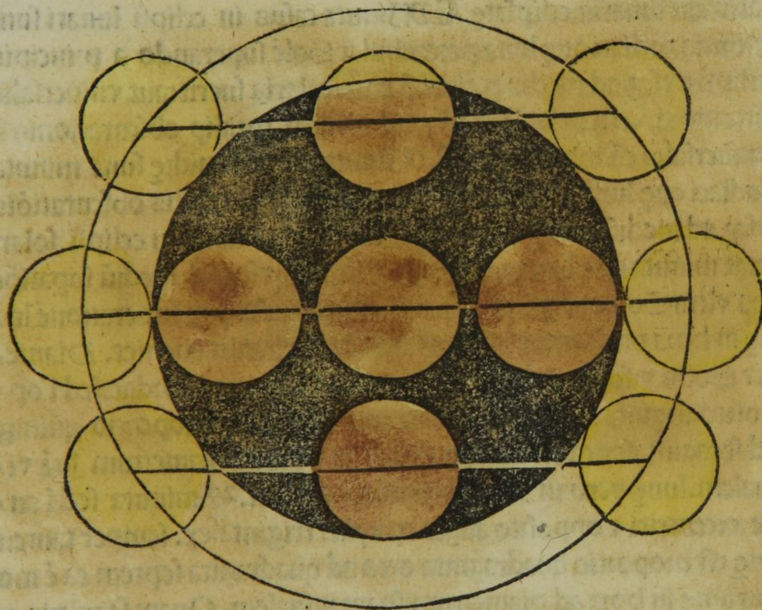
¶ Diuersitas astri ē arcus circuli magni ꝑ zenith ⁊ verū locū astri transeuntis inter locū astri verum ⁊ apparentē interceptus. Inde manifestū est quāto vicinius astrū centro mundi ⁊ horizonti fue/rit tanto maiorē habere diuersitatē aspectus. Hanc quoqȝ maximā in Luna reperiri. In Marte ṽo nō bene perceptibilē. Habet nan/qȝ semidiameter terrę sensibilem ad semidiametꝝ orbis lunę: non multū aūt ꝑceptibilē ad semidiametꝝ orbis Martis magnitudinē ¶ Diuersitas aspectus astri i longitudie ē arcus eclipticę iter duos circulos magnos interceptus quoꝝ vnus ꝑ polos eclipticę ⁊ locū

Theorica diuersitatis aspectus ⁊ cōiunctiōis visibilis.



vex procedit: alter autē p eosdē polos z locū astri visū. ¶ Diuersi/tas astri i latitudine est arcus circuli magni p polos zodiaci trans/eūtis z locū astri vex. intercept⁹ int̄ duos circulos ecliptice equi/distantes quox vnus p locū vex astri pgreditur alter per locū ei⁹ visum. Id autē quod de his circulis equidistantibus ecliptice in/tercipitur inter circulos magnos p polos zodiaci transeuntes simi le est diuersitati aspectus in longitudine. vnde diuersitas aspectus q̄si linea diagonalis quadranguli cuius latera sunt diuersitates a/spectus i longitudie z latitudine. ¶ Diuersitas aspectus Lune ad

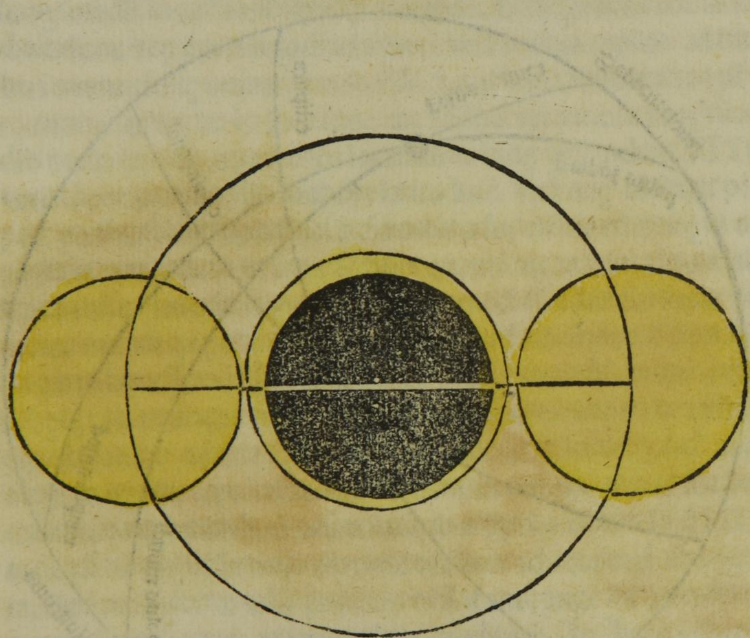
Theorica eclipsis lunaris.



Solé est excessus diuersitatis aspectus lunę super diuersitaté aspe/
ctus solis. Si vera coniunctio luminarium fuerit inter gradū ecli/
pticę ascendenté ꝛ nonagesimū eius ab asendente: visibilis eorum
cōiunctio pręcessit verā. Si auté inter eundé nonagesimū ꝛ gradū
occidenté fuerit: visibilis verā sequeť. Sed si in eodem gradu nona
gesimo acciderit tunc simul visibilis cōiunctio cū vera fiet nullaqꝫ
diuersitas aspectus in longitudine cōtinget. Nonagesimus nanqꝫ
gradus eclipticę ab ascendente semp est in circulo per zenith ꝛ po/
los zodiaci ꝓcedente. ¶ Latitudo lunę visa est arcus circuli magni
ꝑ polos zodiaci ꝛ locū lunę verū aut visum transeuntis inter ecli/
pticā ꝛ circulum sibi ęquidistanté incedenté per locū visum inter/
ceptus. ¶ Digiti ecliptici dicunť duodecimę diametri corporis so
laris aut lunaris eclipsatę. ¶ Minuta casus in eclipsi lunari sunt
minuta zodiaci quę luna perambulat Solé superando a principio
eclipsis vsqꝫ ad medium eius: si particularis fuerit: aut vniuersalis
sine mora. vel a principio vsqꝫ ad initium totalis obscurationis si
vniuersalis cū mora fuerit. ¶ Minuta morę dimidię sunt minuta
zodiaci quę luna Solé superando a principio totalis obscuratiōis
vsqꝫ ad mediū eius perambulat. ¶ Minuta casus in eclipsi solari
sunt minuta quę luna a principio eclipsis vsqꝫ ad mediū supatiōe
sua vltra Solem perficit. Quare si minuta ista per superationé lu/
nę in hora diuidantur tempus quo ea pertransit eueniet. Diame/
ter Solis visualis in auge eccentrici. 31. minuta chordat: sed i op/
posito triginta quattuor. semper tamen quę est proportio quinqꝫ
ad sexagintasex ea est motus Solis in hora ad diametrum suā vi/
sualem. lunę vero in auge eccentrici ꝛ epicycli. 29. minuta sed i au/
ge eccentrici ꝛ opposito augis epicycli. trigintasex. semper tamen
quę est proportio quadraginta octo ad quadragita septem ea é mo
tus lunę in hora ad diametrum suam visualem. Quare sequitur ꝙ
possibile sit vt etiam quandoqꝫ solis eclipsis accidat vniuersalis.

nunq̄z tamē naturaliter apparere potest ratione diuersitatis aspe/
ctus vt totus sol toti terrę vniuersaliter eclipsetur. Dum Sol i au
ge eccentrici fuerit diameter vmbrę in loco transitus lunę se habet
ad diametrum lunę visualē sicut tredecim ad quinq̄z. Excessus au/
tem eius dum sol est in auge super diametrum eius dum Sol alibi
fuerit in eccentrico decuplus est ad differentiam motuu3 Solis in
hora quibus dum est in auge atq̄z illo loco alio mouetur.

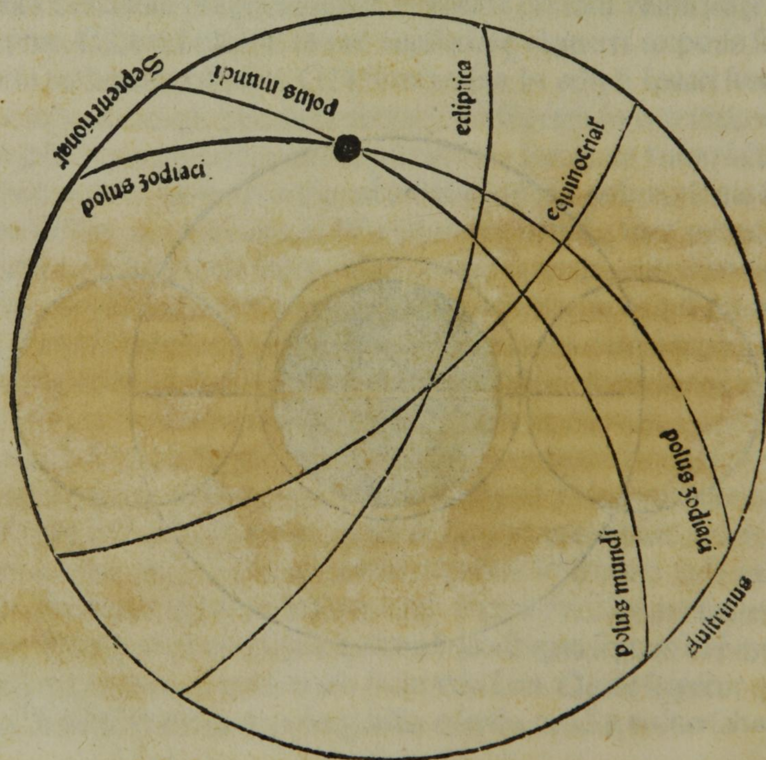
Theorica Eclipsis Solaris.



De declinatione et latitudine.

Declinatio stelle e distātia ipsius ab equinoctiali. et cō/putatur in circulo transeunte per polos mūdi et verum locū stelle quē linea a centro mūdi per centrū corporis stel/le ducta designat. ¶ Latitudo aūt stelle e distātia ei⁹ ab ecliptica et cōputatur in circulo per polos ecliptice et verum locū stelle modo dictū eunte. ¶ Ex his et de Sole supra dictis manifestū e Solē nullā habere latitudinē: licet declinationē habe/at. eo quod semper superficies deferentis ei⁹ in superficie ecliptice permaneat.

Theorica declinationis et latitudinis.

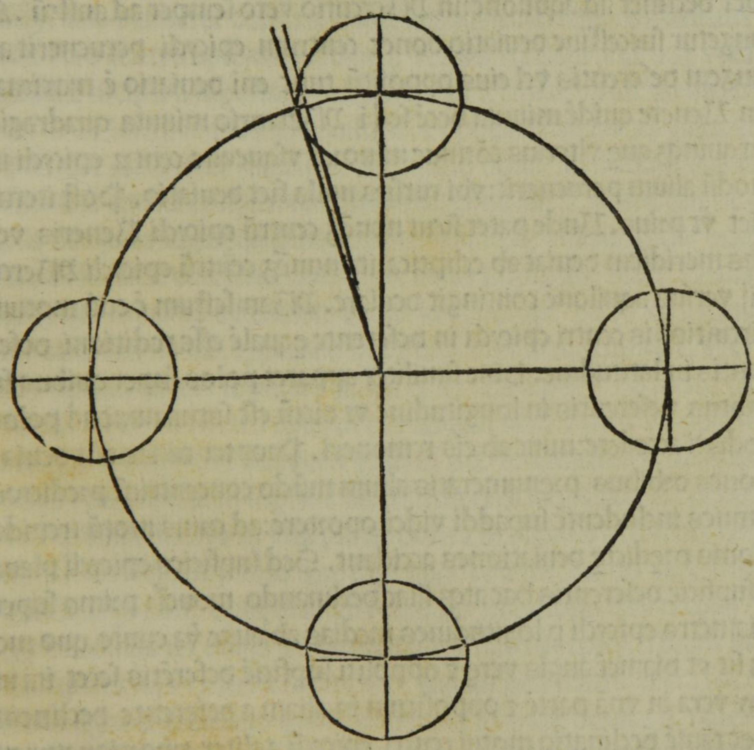


Luna aūt ⁊ alij quiq3 latitudinē habēt. In Luna nāq3 propter de/
clinationē axis augē mouentiū ab axe zodiaci suꝑficies plana de/
ferentis eius semꝑ suꝑficiē planā ecliptice secat suꝑ diametro mū
di ab eadē in partes oppositas declinando quantitate sue maxime
declinationis semꝑ eadē inuariabiliter ꝑmanente. Suꝑficies nāq3
plana epicycli eius nunq̄3 a suꝑficie deferentis recedit. Quapropt̄
nō habet nisi latitudinē vnā sc3 que propt̄ declinationē deferētis
ab ecliptica cōtingit. Hec aūt cognoscit̄ ꝑ argumentū latitudinis
Lune verū. ¶ Unde argumētū latitudinis lune mediū ē arcus zo/
diaci inter lineā veri motus capitis draconis ⁊ lineā medij motus
lune secūdū successionē signoꝝ acceptus. ¶ Argumētū aūt latitu/
dinis lune veꝝ ē arcus zodiaci a linea veri motus capitis ad lineā
veri motus lune numeratus secūdū successionē. Subtracto igit̄ ve
ro motu capitis de vo loco lune aut addito vero motu lune cū me
dio motu capitis argumentū latitudinis lune veꝝ ꝓdibit. ¶ Tres
vero superiores duplicē habent latitudinē. vnā que cōtingit pro/
pter declinationē superficiei deferentis a superficie ecliptice in op/
positas partes sicut in luna: semper quantitate maxima inuariabi/
li manente. Intersectiones tamē deferentiū cū ecliptica super dia/
metro mundi que etiā caput ⁊ cauda dicunt̄ nō mouent̄ sicut in lu
na cōtra successionē signoꝝ sed sicut dictū ē secundū motū octaue
sphere: ita ut auges deferentiū illoꝝ semꝑ circūferentias ecliptice
equidistantes a parte septentriōis describāt. Quanq̄3 autē auges
illoꝝ semꝑ sint septētrionales nō tamē in omnib⁹ tribus sūt pun/
cta maximaꝝ latitudinū deferentiū ab ecliptica. immo solū i Mar
te sic est ut aux deferentis maxime declinet ad aquilonē ab eclipti/
ca. Sed in Saturno talis punctus distat ante augē sui deferētis sc3
contra successionem quinquaginta gradibus. In Joue vero post
augē sc3 secundū successionē gradibus viginti. Latitudinē autē aliā
ex parte suꝑficiei plane epicycli quādoq3 a superficie deferētis pla
na declinantis. Mouet̄ enim epicyclus in latitudinē respectu au/

gis verę super axe suo per centrum eius ꝛ longitudines medias transeunte taliter tamē vt cū centrū epicycli fuerit in nodo capitis aut caudę aux vera ꝛ oppositū epicycli directe sint in sup̄ficie defe/rentis ꝛ sup̄ficies epicycli in superficie ecliptice. Postq̄ȝ aūt rece/dit a nodo diameter augiū epicycli declinare incipit a sup̄ficie de/ferentis ita ꝙ oppositum augis verę epicycli remoueri incipit a su/perficie deferentis versus eā partē ad quā medietas deferentis per quā tunc moueri centꝝ epicycli incipit ab ecliptica: ꝛ aux vera epi/cycli tantundē ad partē oppositā. Et sic cōtinue remouentur aux ꝛ oppositum augis epicycli a superficie deferentis donec centrū e/picycli perueniet ad punctum deferentis maxime ab ecliptica de/clinantē scȝ inter duos nodos mediū. ibi tunc maxime epicycli su/perficies cum dicta diametro a deferente declinat. Ab hoc aūt loco successiue declinatio epicycli a deferente minoratᷣ vsqȝquo centrum epicycli peruenit ad nodū aliū i quo iteꝝ tota sup̄ficies epicycli erit in superficie ecliptice. ꝛ diameter augiū veraꝝ in sup̄ficie deferētis Unde axis super quo fit motus iste in latitudinē semp dū centruȝ epicycli extra nodos fuerit superficiei ecliptice equidistabit. ¶ Ex his apparet primo ꝙ axis vt dictū ē superius super quo fit reuolu/tio epicycli in lōgitudinē axi ecliptice quandoqȝ equidistabit: quan/doqȝ vō nōnūq̄ȝ aūt axi eccentrici equidistabit. ¶ Secundo semp corpus planetę dum in supiori medietate epicycli fuerit cētro epicy/cli extra nodos existente erit inter duas superficies scilicet eclipti/cę ꝛ sui deferentis. dum autem fuerit in inferiori medietate epicy/cli erit distantius ab ecliptica q̄ȝ deferens ab eadem. Non igitᷣ sem/per astrum inter deferentem ꝛ eclipticā reperietᷣ. ¶ Tertio auges epicycloꝝ veras ꝛ medias nō semper terminos esse linearum que per centrum epicycli trahuntᷣ. Uerūtamē eas per tales lineas con/tingit determinari. Unde aux media epicycli semp est in superfi/cie plana orthogonaliter sup̄ficiē deferentis in linea augis medię secante. ꝛ aux vera epicycli in simili superficie secante deferentem

in linea augis verę. ¶ Quarto manifeste patet centra deferentium & equantiū a superficie plana eclipticę declinare. Latitudines autē horum quę scribuntur in tabulis contingunt dum centrum epicy/cli in puncto deferentis maxime declinante fuerit. Sed Venus & Mercurius triplicem solent habere latitudinem. vnam ex parte deferentis quę deuiatio dicitur. Aliam ex parte inclinationis dia/metri augis verę & oppositi epicycli quę inclinatio vocatur. Ter/tiam ex parte reflexionis diametri longitudinum mediarum.

Theorica latitudinum:



respectu augis vere que reflexio appellatur. Supficies nanq3 defe rentis in latitudinē nunc ad partē septentrionis nunc meridiei sup diametro mundi mouet᷑. cuius motus poli vtrinq3 ab auge equan tis nonaginta gradibus eclipticę distant. ibi eni caput ꝛ cauda fiūt hic tamē motus latitudinis motui centri epicycli taliter ē propor/ tionatus vt quando centrū epicycli fuerit in aliquo nodoꝝ sc3 no/ naginta gradibus ab auge ęquantis distans. nulla est deuiatio de/ ferentis. sed tota supficies eius in supficie eclipticę existit. Deinde centro epicycli eius a nodo recedente incipit deferens deuiare ita vt medietas eius quā ingredit᷑ centrū epicycli i Venere quidē sem per declinet ad aquilonē: in Mercurio vero semper ad austrū. Et augetur successiue deuiatio donec centrum epicycli peruenerit ad augem deferentis vel eius oppositū. tunc eni deuiatio ē maxima: in Venere quidē minuta decē sed i Mercurio minuta quadragin ta quinq3 que vlterius cōtinue minorat᷑ vsquequo centꝝ epicycli in nodū alium peruenerit: vbi rursus nulla fiet deuiatio. Post iteru3 fiet vt prius. Unde patet sicut nunq̄3 centrū epicycli Veneris ver sus meridiem deuiat ab ecliptica: ita nunq̄3 centrū epicycli Mercu rij versus aquilonē contingit deuiare. Manifestum ē etiā motum circuitionis centri epicycli in deferente ęqualē esse reditioni defe/ rentis in latitudine. Hinc similiter apparet polos super quibus fit motus deferentis in longitudinē vt dictū est supra nunc ad polos zodiaci accedere: nunc ab eis remoueri. Propter dictas aūt deuia/ tiones orbibus prenumeratis alium mūdo concentricū predictos omnes includentē supaddi videt᷑ oportere: ad cuius motū trepida tionis predictę deuiationes accidant. Sed supficies epicycli plana a supficie deferentis hac atq3 illac declinando mouet᷑: primo super diametro epicycli p lōgitudines medias ab auge va cunte. quo mo tu fit vt diamet᷑ augis verę ꝛ oppositi supficiē deferētis secet ita ut aux vera in vnā partē ꝛ oppositum in aliam a deferente declinent hec tamē declinatio motui centri epicycli taliter ꝓportionatur vt

quandocunq; centrũ epicycli fuerit in auge ęquãtis dicta diameter nusq̃; a deferente declinet: sed in sup̃ficie eius constituatur. Centro aũt epicycli ab ea recedente aux vera epicycli a sup̃ficie deferentis declinare incipit: in Venere quidẽ versus septẽtrionẽ: in Mercurio vero ad meridiem. & oppositũ augis verę ad partẽ oppositam. quę declinatio continue augetur vsq;quo centrũ epicycli ad nodum caudę p̃uenerit sc; dum ab auge ęquantis nonaginta gradibus secundũ successionẽ signoꝝ distiterit: tunc eni maxima dictę diametri continget declinatio. quę postea continue minorabitur donec centrũ epicycli ad oppositũ augis ęquantis peruenerit vbi rursus nusq̃; dicta diameter declinat sed in sup̃ficie deferentis cõstituitur Inde vero centro epicycli recedente versus nodum aliũ aux vera declinare incipit a superficie deferentis. in Venere quidẽ ad meridiem in Mercurio autẽ ad aquilonẽ. & oppositũ augis ad partem oppositã & maioratur successiue declinatio donec ad nodum alium peruenerit centrũ epicycli: vbi rursus maxima fiet. Dehinc aũt decrescit donec in augẽ ęquantis venerit: vbi sicut primo dicta diameter in sup̃ficie deferẽtis erit. Inde prior dispositio redit. Quandocũq; igitur maxima deferentis deuiatio contingit nullã epicyclus declinationem habet. & quando hęc nulla est: illa maxima est. Secundo autẽ mouetur sup̃ficies plana epicycli a sup̃ficie deferẽtis declinando super diametro epicycli per augem verã & eius oppositũ euntem. quo motu fit vt diameter epicycli per longitudines medias ab auge vera transiens sup̃ficiẽ deferentis quãdoq; secet: ita ut me dictas epicycli sinistra in vnã partẽ: dextra in aliam a deferente reflectantur. sinistram aũt voco quę post augẽ epicycli secũdũ successionẽ existit. Hęc tamẽ dicta diametri reflexio etiã motui centri epicycli p̃portionata est taliter ut quandocũq; centru; epicycli fuerit in nodo capitis sc; in intersectione ante augem deferentis cõtra successionẽ signoꝝ gradibus nonaginta nulla sit dictę diametri reflexio: sed i eadẽ superficie cũ deferẽte locetur. Centro aũt epicycli hinc

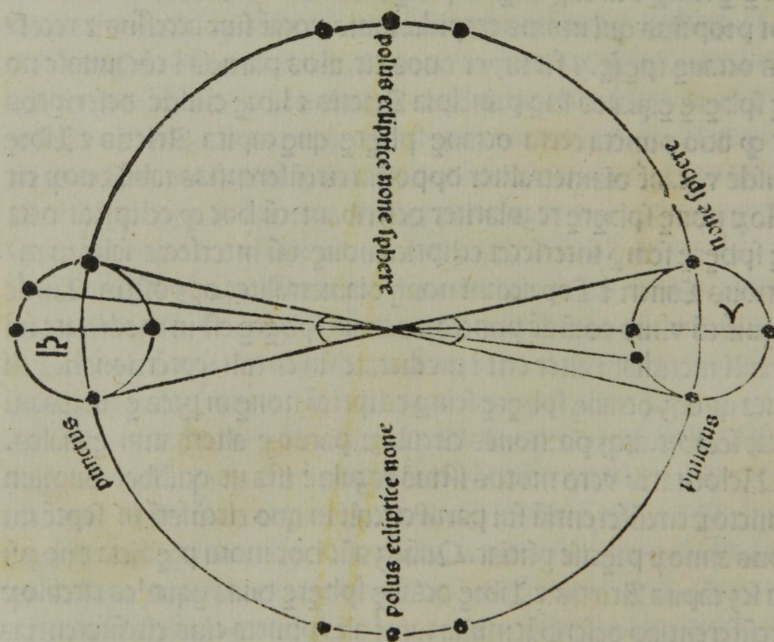
versus augem recedente medietas diametri dicte sinistra siue ori/ entalis a supficie deferentis: in Uenere quidez ad septentrioné: sz in Mercurio ad austrum incipit reflecti. altera vero medietas versus parté oppositá: que quidé reflexio cótinue augetur vsqzquo centrum epicycli ad augé equantis venerit vbi tunc maxima fiet. Post vero versus nodú aliú decrescet donec ad eundé centrum epicycli pueniet vbi rursus nulla accidet reflexio. Sed ab hoc loco centro epicycli transeunte versus oppositú augis equantis iterum medietas sinistra diametri euntis p longitudines medias incipit reflecti: in Uenere quidé ad meridié: ad aquiloné aút i mercurio. et augebitur vsqzquo veniet ad oppositú augis equantis. vbi tunc iterum maxima fiet. hic aút minuetur successiue vsqz dú centrú epicycli ad nodú capitis re/ uertitur. vbi nulla fiet reflexio. et rursus habitudo prior redibit. Ma nifestú é igitur in loco deferentis vbi nulla cótingit epicycli declina/ tio maximá eius reflexioné accidere. Deuiationes itaqz ab eclipti/ ca: declinationes aút et reflexiones a deferente cóputantur. Et que scri buntur in tabulis sunt que cótingunt dú maxime fiunt. Cum autem maxima cótingit reflexio scz in auge deferentis vel opposito existé te centro epicycli: extremitas diametri que reflectitur minoré habet reflexioné qz plures partes circúferétie epicycli sub ea versus oppo/ sitú augis existentis. punctus tñ circúferentie epicycli cótactus a li nea eam cótingente a cétro mundi protracta tunc pre ceteris maxi má habet reflexionem. Sicut itaqz motus declinatónis epicycli fit sup diametro que reflectitur: ita ecóuerso motus reflexionis epicycli sup diametro declinante accidit. Unde vicissim vna est axis motus alterius. Nó igitur in istis sicut in superioribus opoztet axem super quo fit motus inclinationis epicycli cú extra nodos fuerit supficiei ecliptice equidistare. Propter dictas epicyclorum inclinationes atqz reflexiones orbes parui epicyclos intra se locantes a quibusdá po/ nuntur ad quorum motum eedem contingunt.

De motu octauae sphaerae.

Ctauę vero sphęrę ad cuius motū vt sepe dictū ē or
bes deferentes auges planetaꝝ mutant̄ triplex inest
motus. Unus quidē a p̄mo mobili scꝫ diurnus: quo i
die naturali semel sup polis mundi reuoluit̄. Alter a
nona sphęra quę secūdū mobile vocat̄. qui semp ē se
cūdū successionē signoꝝ cōtra motū primū sup polis zodiaci regu
laris ita vt in quibuslibet ducētis annis p vnū gradū ⁊ vigintiocto
minuta fere ꝓgredit̄. hic motus augiū ⁊ stellaꝝ fixaꝝ i tabulis ap
pellat̄. Et ē arcus zodiaci p̄mi mobils iter caput Arietis primi mo
bilis ⁊ caput Arietis nonę sphęrę. Supficies nāqꝫ eclipticę nonę
sphęrę semp ē in supficię eclipticę primi mobilis. Tertius autē est
sibi proprius qui motus trepidationis vocat̄ siue accessus ⁊ reces/
sus octauę spęrę. ⁊ fit super duos circulos paruos i cōcauitate no
nę sphęrę ęquales sup principia Arietis ⁊ librę eiusdē descriptos
sic ꝙ duo puncta certa octauę sphęrę quę capita Arietis ⁊ Librę
eiusdē vocant̄ diametraliter opposita circūferentias taliū duoꝝ cir
culoꝝ nonę sphęrę regulariter describant: cū hoc ꝙ ecliptica octa
uę sphęrę semp intersecet eclipticā nonę: dū intersecat saltē in ca/
pitibus Cancri ⁊ Capricorni nonę diametraliter oppositis. Unde
sequit̄ cū vnus eorūdē punctoꝝ octauę sphęrę est in medietate sui
circuli meridiani alter erit i medietate sui circuli septētrionali. Ecli
ptica quoqꝫ octauę sphęrę semp eclipticā nonę in ptes ęquales dū
secat secabit. atqꝫ portiones circuloꝝ paruoꝝ alternatim ęquales.
¶ Uelocitatis vero motus istius regula ē ista ut quilibet duorum
punctoꝝ circūferentiā sui parui circuli in quo circūfert̄ in septē mi
libus annoꝝ precise pficiat. Quāq̄ꝫ aūt hoc motu predicta duo pū
cta scꝫ capita Arietis ⁊ Librę octauę sphęrę duas ęquales circuloꝝ
circūferentias describāt: nulla tamē alia puncta eius circūferentias
circulorum describere contingit. Capita vero Cancri ⁊ Capricorni
octauę sphęrę quasi figuras conoidales habentes pro basi lineas

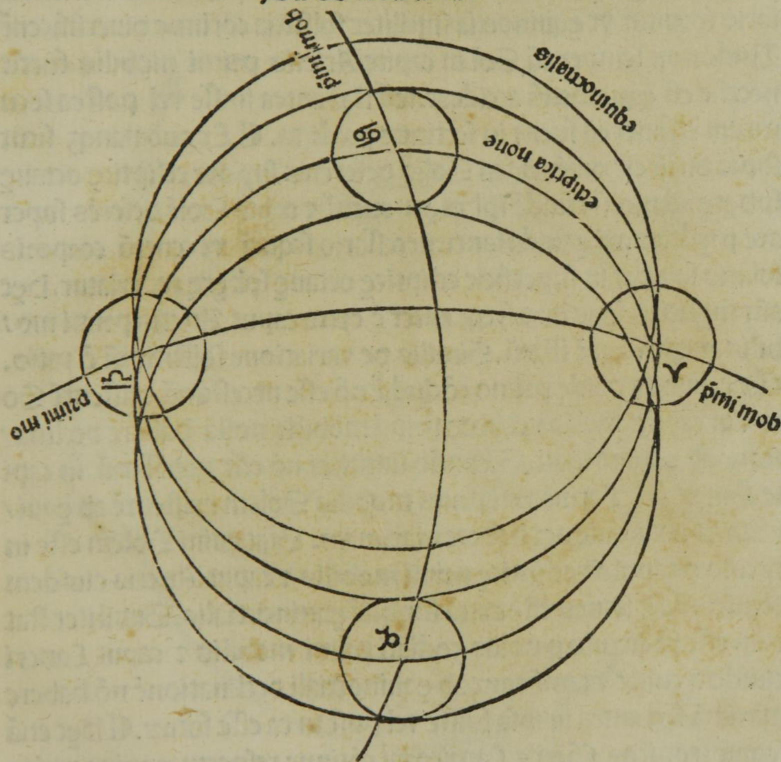
curuas vtrinqꝫ a capitibus Cancri ⁊ capricorni nonę peragere ne/
cesse est. Unde ⁊ quandoqꝫ precedent ea quãdoqꝫ vero sequentur:
quandoqꝫ aũt cõiungunt. Coniungunt eni caput Cancri octauę et
caput Cancri nonę dum caput Arietis octauę fuerit in maxima la/
titudine ab ecliptica nonę. quod accidit in circulo magno per po/
los zodiaci nonę ⁊ centra circulorum transeunte. Poli autem ecli/
pticę octauę improprie dicti poli quandoqꝫ accedunt ad polos ecli
pticę nonę: quandoqꝫ sunt sub eis: quandoqꝫ vero ab eisdẽ remo
uentur. talis tamẽ accessus ⁊ recessus semp̄ est sup̄ circulo magno

Theorica motus octauae sphaerae.



p polos zodiaci none & centra circulorum paruorum euntem: Contingit itaq3 ut ecliptica octaue sphere sub diuersa eius habitudine succes sive in diuersis suis partibus equinoctialē primi mobilis intersecet atq3 intersectio talis nunc in ipso capite arietis primi mobilis acci- dat nunc citra: nūc vltra: ita vt in tēpore quo centrū parui circuli re uolutionē vnā perficit: que in quadraginta nouē milibus annorum cōtingit loquēdo naturaliter: quilibet punctus ecliptice octaue sphe re equinoctialē ppe caput Arietis atq3 etiā ppe caput libre primi mobilis secuerit. que quidē sectiones i equinoctiali accedere qñq3

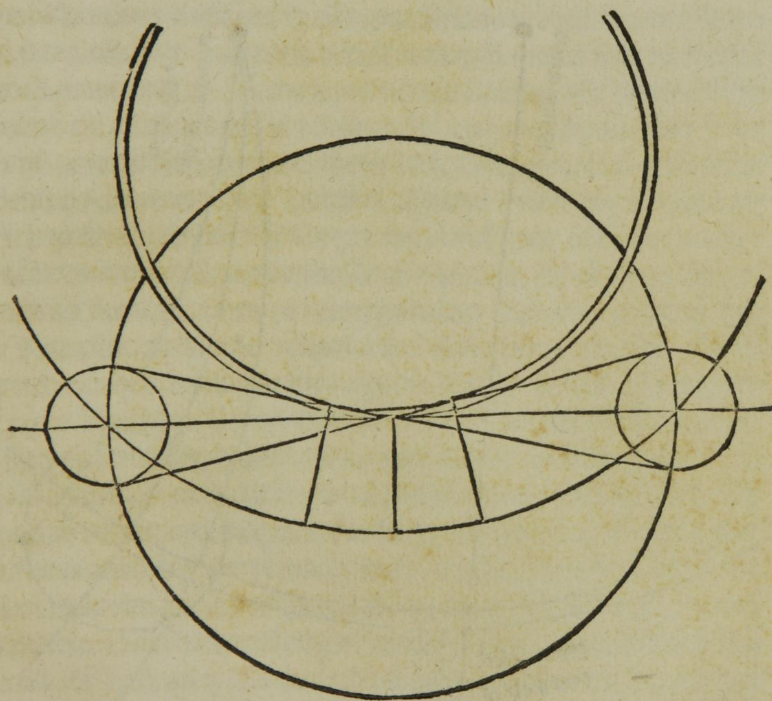
Theorica alia.



ad capita Arietis ꝛ libꝛe pꝛimi mobilis quandoqꝫ aũt ab eisdẽ re/
moueri videnť: aliquando quoqꝫ secũdũ: aliquando cõtra successio
nem signoꝛũ ꝓgrediẽdo. Unde fit vt maxime zodiaci declinatio/
nes variabiles existant. hinc itaqꝫ ꝯtigisse crediť a diuersis astro/
nomis diuersis tempoꝛibꝰ earundẽ maximaꝝ zodiaci declinatio/
num quantitates fuisse nõ equaliť inuentas. Maioꝛes nanqꝫ re/
perte sunt a Ptolemeo q̃ꝫ ab Almeone. qꝺ vtiqꝫ cũ similibus vijs
ꝛ modis pꝛocesserunt vix aliter q̃ꝫ tali motus diuersitate vel simili
sicut dictũ ẽ modo euenire potuit. Uariationẽ aũt sectionis ecli/
ptice octaue ꝛ equinoctialis respectu Arietis pꝛimi mobilis neces
sario sequitur vt equinoctia similiter solstitia cõtinue diuersificenť
Unde non semper cũ Sol in capite Arietis pꝛimi mobilis fuerit
necesse est equinoctiũ accidere. sed stat antea fuisse vel postea secu
turum esse: sꝫ cũ fuerit in sectione pꝛedicta. ¶ Ex quo nanqꝫ sicut
supꝛa dictũ est oꝛbẽ auges Solis deferẽtes sup axe ecliptice octaue
sphere ad motũ eiusdẽ sphere mouenť ꝛ oꝛbis Solẽ deferẽs super
axe pꝛedicto axi equidistanti: necessario sequeť vt centrũ coꝛpoꝛis
solaris semper in superficie ecliptice octaue sphere reperiatur. hec
aũt supficies sepe imo frequenter ẽ extra caput Arietis pꝛimi mo/
bilis. quare sequiť illatũ. Similis de variatione solstitioꝛũ ẽ ratio.
¶ Ex quibus quidẽ pꝛimo cõcludiť nõ esse necessariũ existentẽ So
lem in capite arietis vel libꝛe pꝛimi mobilis nullã habere declina/
tionẽ ab equinoctiali. Secundo similiter nõ esse necessariũ in capi
te Cancri vel Capꝛicoꝛni pꝛimi mobilis Solem existentẽ ab equi/
noctiali declinationeꝫ habere maximam. Stat enim Solem esse in
circulo per polos ecliptice pꝛimi mobilis ꝛ caput Arietis eiusdem
transeunte ꝛ tamen esse extra supficiẽ equinoctialis. Similiter stat
eum esse in circulo ꝑ polos zodiaci pꝛimi mobilis ꝛ caput Cancri
eiusdem eunte ꝛ tamẽ tunc ab equinoctiali declinationẽ nõ habere
maximã sed antea in ipsa fuisse vel post in ea esse futuꝝ. ¶ hec etiã
sequiť tropicos Cãcri ꝛ Capꝛicoꝛni cõtinue respectu equinoctialis
variari: nunc quidẽ versus eũ ꝓpinquãdo: nunc ab eo elongando.

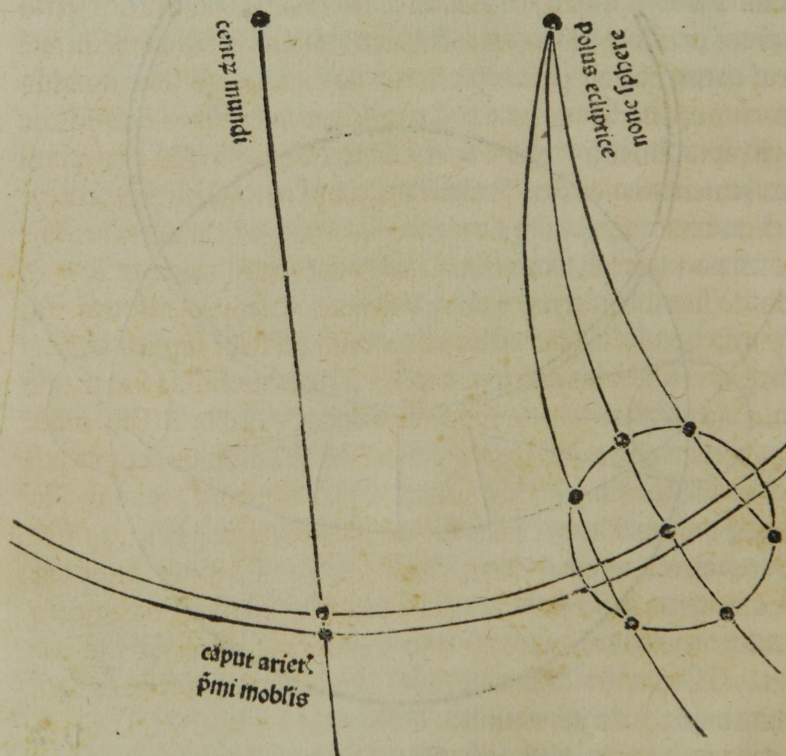
certos tamē limites quos exire nō potest habet illa variatio. ¶ Ex his aūt stellarꝝ motibus satis aptū est motū aggregatū ex motibus none ꝛ trepidatione octaue quandoqꝫ secūdū successionē nūc qui quidem velociter nūc tarde: quādoqꝫ aūt stationarium ꝛ quādoqꝫ ꝯ successionē contingere scđm diuersū sitū capitis Arietis octaue sphere i circūferētia sui parui circuli. Difficile igit̄ valde fuit huiꝰ motus antiqs repire q̄litatē. vn̄ diuersi diuersimode i hoc fuerūt imaginati. Aliq̄ nāqꝫ dicebāt auges ꝛ stellas fixas moueri ꝑ nonin gētos ānos versus oriētē cōtinue vsqꝫ ad gradus septē. deinde per

Theorica alia octauae sphaerae.



alios noningentos annos tantundē ecōuˀso versus occidentē. Albategni v̄o dicebat eas moueri vno gradu in .60. annis ⁊ q̄ttuor mēsibꝰ semꝑ versus orientē. Alfraganꝰ aūt putauit ꝙ i centū ānis vnū gradū semꝑ versus orientē ꝑficerent ¶ Medius itaqꝫ motꝰ accessus ⁊ recessus octauę sphęrę ē arcus circuli parui a pūcto supremo q̄rtę ƀm successionē signoꝝ vsqꝫ ad caput Arietis octauę sphęrę cōputatꝰ. ¶ Aeq̄tio aūt octauę sphęrę ē arcꝰ eclipticę nonę sphęrę centꝝ parui circuli ⁊ circulū magnū a polis eclipticę nonę ꝑ caput Arietis octauę transeuntē interiacens. Cū igiť medius motꝰ accessus ⁊ recessus nihil fuerit aut semicirculus: nulla fit dicta ęquatio.

Theorica ad terminos spectans.



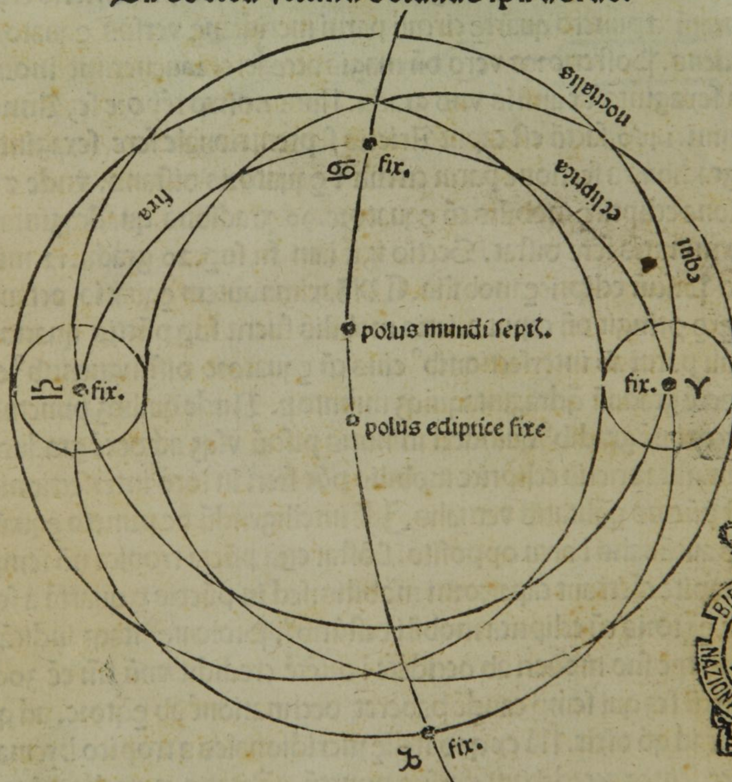
Sed si. 90. gradus aut. 270: fuerit ipsa erit maxima. Cum autē talis mot⁹ accessus & recessus fuerit semicirculo minor equatio erit sem per addenda. sed cū maior fuerit: erit minuenda. ¶ Thebit vo du/ plicē tantū octaue sphere motū inesse dixit. vnū a primo mobili si ne sphera nona diurnū sc3. aliū vero ꝓpriū sc3 trepidationis qui fit sup circulis paruis. ¶ Duplicē eclipticā asseruit fixā q̄dē i nona sphera: mobilē aūt in octaua. ita vt capita Arietis & Libre mobilis circūferant̄ in duob⁹ circulis paruis quoꝝ media seu poli sunt ipsa capita Arietis & Libre ecliptice fixe. & arcus ecliptice fixe inter po/ los hoꝝ paruoꝝ circuloꝝ & circūferentias suas quattuor grad⁹ ha bet decēocto minuta. 43. secūda. ¶ Dixit āt capita Arietis & Libre mobilia taliter circūferri vt cū caput Arietis mobilis fuerit i sectio ne parui circuli & equatoris occidentali ipsū mouebit̄ in medietatē parui circuli que ab eq̄tore septētriōalis ē. caput aūt libre mobilis mouet̄ tūc p medietatē sui parui circuli que meridiana ē ab eq̄tore Et cū caput Arietis mobilis fuerit. in sectiōe equatoris & sui parui circuli orientali mouebit̄ i medietatē parui circuli que ab equatore est meridiana: Caput aūt libre mobilis voluetur tunc per medie/ tatē sui parui circuli septētrionalē ab equatore. At cū caput Arietis mobilis fuerit in alterutro duoꝝ punctoꝝ sectionis ecliptice fixe cū paruo circulo statuet̄ ecliptica mobilis directe i supficie eclipti/ ce fixe q̄d in vna reuolutione capitis Arietis mobilis i suo circulo paruo bis accidet. In omnibus aūt alijs locis capite Arietis mobi lis in periferia sui parui circuli locato: ecliptica mobilis secabit ecli pticā fixā in punctis quidē capitū cancri & capricorni mobiliū. Nā hec duo puncta ecliptice mobilis semp circūferentie ecliptice fixe in hoc motu coherent vt nusq̄3 ab ea recedāt. A capitib⁹ tamē can cri & capricorni fixoꝝ per quantitatē quattuor graduū. decemocto minutoꝝ. 43. secundoꝝ elongari versus orientē aut occidentē con tingit. ¶ Vbicunq3 etiā sectio harū eclipticaꝝ fiat ipsā necesse est a principijs arietis & libre mobiliū p quartā circuli magni distare. Licet vero in vna reuolutione capitis Arietis mobilis in suo circu/

lo paruo bis accidat ut capita cancri ꝛ capricorni mobiliū statuant sub capitibus Cancri ꝛ Capricorni fixorum: nunq̄ꝫ tamen capita Arietis ꝛ Libre mobilium sub capita Arietis ꝛ libre fixoꝝ perue/ nient. Nā dum ecliptica mobilis continget circulū paruum a parte septētrionis in puncto arietis mobilis: capita Cancri ꝛ Capricorni mobilia iuncta sunt cū capitibus fixoꝝ. Similiter accidit in conta/ ctu meridiano. sed capita Arietis ꝛ libre semper a capitibus fixorū quātitate que dicta ē: distant. Ecliptica etiā fixa semp secat equato/ rem in capitibus Arietis ꝛ libre fixorū ad angulū sempˢ eundē pu/ ta. 23. graduū. 33. minutorum. ꝛ. 30. secundoꝝ. Sed ecliptica mo/ bilis equatorem successiue secat in singulis punctis cōprehensis in duobus arcubus quos ecliptica mobilis in duobus sitibus conta/ ctuū ab equatore separat ꝛ quantitas cuiusqꝫ est circiter. 21. grad⁹ ꝛ 30. minuta. Est eni maxima distantia capitis Ari tis mobilis a se/ ctione ecliptice cū equatore per grad⁹ decem ꝛ quadragintaquin/ qꝫ minuta. Unde maxima declinatio ecliptice mobilis ab equato/ re variabilis est: maior quandoqꝫ declinatione ecliptice fixe: quan doqꝫ minor eadem: quandoqꝫ sibi equalis. Tunc eni equalis ē illi cum mobilis sub fixe supficie fuerit. maior vero in sitib⁹ cōtactuū. Unde eā Ptolemeus. 33. graduū. 51. minutoꝝ. 20. secundoꝝ repe rit. Minor aūt dum caput Arietis mobilis in sectione equatoris ꝛ parui circuli fuerit. nā tunc intersectio eclipticaꝝ erit in pūcto ecli ptice mobilis maxime declinante qui minus declinat q̄ꝫ caput Cā cri ꝛ Capricorni fixū. ¶ Aequatio itaqꝫ octaue sphere ē arcus ecli/ ptice mobilis inter caput Arietis mobilis ꝛ intersectionē eiusdem ecliptice cū eq̄noctiali interceptus. Sed motus accessus ꝛ reces/ sus ē arc⁹ circuli parui inter caput Arietis mobilis ꝛ intersectionē equatoris ꝛ circuli parui per medietatē circuli septentrionalē pro/ grediendo. Hoc motu contingit vt stelle fixe videant nunc mo/ ueri versus orientē: nunc versus occidentē: nunc motu veloci: nūc motu tardo. Nā cū fuerit caput Arietis mobilis in q̄rtis parui cir/ culi ab equatore videlicet prope situs cōtactuū de quibus diximus

tarde videntur moveri versus eã partẽ versus quã est motus eaꝝ. ꝙ tunc equatio octaue sphere paꝝ crescat aut decrescat. Sed cũ fuerit caput arietis mobilis in alterutra sectionum equatoris ⁊ circuli parui vel prope: velociter moueri videbunt stelle ad eam partẽ ad quã est motus eaꝝ. ꝙ sub eisdẽ sitib⁹ equatio octaue sphere plurimũ crescat aut decrescat. ¶ Hinc diuersitas manifesta in motu eaꝝ inuenta ẽ. Ptolemeus eni eaꝝ loca tẽpore suo verificata cõparauit ad loca eaꝝ ab hipparcho ⁊ alijs inuenta. repitq3 motas motu tardo: videlicet in centũ annis gradu vno. Nã tunc caput Arietis erat separatũ a puncto quarte circuli parui meridiane versus equatorẽ accedens. Posteriores vero dũ magis accederet inuenerunt moueri in sexagintasex annis vno gradu. Nunc nostro tẽpore sc3 Anno domini. 1460. factũ est caput Arietis septentrionale fere sexaginta sex gradibus a sectione parui circuli ⁊ equatoris distans. vnde ⁊ a sectione ecliptice mobilis cũ equatore. 90. gradibus quadragintaocto minutis fere distat. Sectio igit̃ iam fit sup. 20. gradu. 12. minuto Pisciũ ecliptice mobilis. ¶ Maxima autem equatio octaue sphere ꝯtingit dũ caput arietis mobilis fuerit sup pũctis quartas circuli parui ab intersectionib⁹ eius cũ equatore distinguentib⁹ et est decẽ graduũ q̃dragintaquinq3 minutoꝝ. Unde quilib3 punctus a decẽnouẽ gradib⁹ quindeci minutis pisciũ vsq3 ad decẽ gradus. 45. minuta arietis ecliptice mobilis põt fieri in loco intersectionis q̃ est pũctus eq̃litatis vernalis. Idẽ intelligendũ de puncto equalitatis autũnalis i arcu opposito. Cõstat etiã pũcta tropica nõ semp eẽ i capite cãcri aut capricorni mobilis: sed in pũctis p quartã a sectiõe eq̃toris cũ ecliptica mobili distãtib⁹. Ptoleme⁹ itaq3 iudicãs stellas tpe suo moueri ab occidẽte i oriẽtẽ credidit vnũ tm̃ eẽ zodiacũ fixũ sc3 qui semp eandẽ haberet declinationẽ ab eq̃tore. ad qd̃ sequit̃ id qd̃ dixit. Nã ex quo stelle meridionales a tropico hyemali recedentes accedebant versus punctũ eq̃litatis vernalis ⁊ inter hoc punctũ ⁊ tropicũ estiuũ in partem septentrionis recedebant. ab equatore: iudicauit moueri secundum successionem signorum.

Sed supposito hoc motu tẽpore suo in rei veritate mouebãt cõtra successionem signoꝝ ecliptice fixe. Uerꝫ est tñ ꝙ ꝓpter equationẽ octaue sphere tunc decrescentẽ moueri vise sunt ad successionẽ signoꝝ. ꝙ in intersectione ecliptice mobilis cũ equatore putabat eẽ caput Arietis zodiaci immobilis. quã intersectionẽ semp fixã existimabat. Hunc motũ sequunt oẽs sphere inferiores in motibus suis ita vt respectu hui⁹ ecliptice mobilis sint auges deferentiũ ꝛ declinationes eaꝝ semp inuariabiles.

Theorica vltima octauae sphaerae.





Impressum hoc est opusculũ mira arte ꝛ diligentia Erhardi Ratdolt Augustensis. 2. Nonã. Julij Anno Salutis .1482.

